Aus der Nervenklinik der Universität Tübingen
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. H. Heimann

Zur Prävalenz der Abhängigkeit von Medikamenten

Eine Untersuchung an Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen mit der Randomized Response Technique

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von

Gerhard Heydt
aus Frickenhausen

1984

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Aus der Nervenklinik der Universität Tübingen
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. H. Heimann

Zur Prävalenz der Abhängigkeit von Medikamenten

Eine Untersuchung an Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen mit der Randomized Response Technique

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von

Gerhard Heydt
aus Frickenhausen

1984

Dekan: Professor Dr. D. Plester
1. Berichterstatter: Professor Dr. E. M. Biniek
2. Berichterstatter: Professor Dr. K. Dietz

Offsetdruck Spengler
Lessingstraße 4 · 7401 Neustetten 1
Telefon (0 74 72) 2 21 45

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Einleitung	1
I.1.	Fragestellung	1
I.2.	Zur Definition der Abhängigkeit von Medikamenten	3
I.2.a.	Abhängigkeit von Medikamenten	3
I.2.b.	Psychische Abhängigkeit	4
I.2.c.	Physische Abhängigkeit	4
I.2.d.	Toleranzerscheinungen	5
I.3.	Epidemiologie der Abhängigkeit von Medikamenten	6
I.3.a.	Abhängigkeit von Medikamenten in der Allgemeinbevölkerung	6
I.3.b.	Abhängigkeit von Medikamenten bei psychiatrischen Patienten	7
I.3.c.	Abhängigkeit von Medikamenten an der Universitäts-Nervenklinik Tübingen	13
I.4.	Schwierigkeiten bei der Diagnostik der Medikamentenabhängigkeit	17
I.5.	Formulierung der Fragen für die vorliegende Untersuchung	19
I.5.a.	Fragen nach dem Medikamentenmißbrauch	20
I.5.b.	Fragen nach der Abhängigkeit von Medikamenten	21
II.	Methodik	23
II.1.	Tests und Skalen zur Diagnostik der Medikamentenabhängigkeit	23
II.2.	Die Randomized Response Technique	25
II.3.	uRRT-Entwurf in der vorliegenden Arbeit	28
II.4.	Statistik zur RRT	31

Seite

II.5. Durchführung der Untersuchung 35

III. Ergebnisse der Randomized Response Technique zur Abhängigkeit von Medikamenten 38

III.1. Ergebnisse der Fragen nach psychischer und physischer Abhängigkeit von Medikamenten 39

III.2. Kombinationen der Abhängigkeitskriterien untereinander 42

III.3. Kombinationen der Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen 46

IV. Diskussion 57

IV.1. Diskussion der Ergebnisse von III.1. 57
IV.2. Diskussion der Ergebnisse von III.2. 59
IV.3. Diskussion der Ergebnisse von III.3. 60
IV.4. Medikamentenabhängigkeit bei psychiatrischen Patienten 64
IV.5. Abhängigkeit von Medikamenten und ärztliche Verschreibung 66
IV.6. Abhängigkeit von Medikamenten und Selbstmedikation 67

V. Eignung der Randomized Response Technique für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung 68

V.1. Einfluß der Methode auf die Ehrlichkeit bei der Beantwortung 68
V.2. Ausblick und Anregungen 71

VI. Zusammenfassung 72

VII. Literaturverzeichnis 75

VIII. Anhang
Statistische Auswertungsmethode zur Befragung mit randomisierter Fragestellung (Prof.Dr.K.Dietz)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536512_0020

I. Einleitung

I. 1. Fragestellung

Medikamente sind diejenigen Mittel zur Veränderung des Befindens, die einerseits am unauffälligsten eingenommen werden können, deren Gebrauch andererseits am ehesten zu rationalisieren ist, da z.B. bei Schlafstörungen oder bei Schmerzzuständen Echtheit und Ausprägung von vorgebrachten Symptomen oft schwer objektivierbar sind, so daß ein Patient darauf bestehen kann, daß er die Arzneimittel zu Recht einnimmt bzw. verordnet bekommen muß. Es verwundert daher nicht, wenn immer wieder von einer stetigen Zunahme des Tablettengebrauchs berichtet wird, aber auch von einem Ansteigen des Mißbrauchs und der Abhängigkeit von Medikamenten. Dabei scheinen die genannten Zahlen oft nur die Spitze eines Eisbergs darzustellen, denn wegen der Vielfalt ihrer Erscheinungsformen ist von allen Abhängigkeiten diejenige von Medikamenten am schwierigsten zu diagnostizieren. Häufig wird nämlich eine Tabletteneinnahme auch auf Befragen in einem Anamnesegespräch verschwiegen, abgestritten oder zumindest bagatellisiert, sei es aus Scham, aus Angst, das Mittel dann nicht mehr zu erhalten oder einfach, weil der Konsument das Medikament völlig in das alltägliche Leben integriert hat.

In psychiatrische Kliniken wird ein Teil der Patienten bereits unter der Verdachtsdiagnose einer Medikamentenabhängigkeit eingewiesen. Hier schafft die Sicherung der Diagnose in der Regel keine großen Probleme. Schwierigkeiten bereiten dagegen diejenigen Patienten, die wegen anderer Befunde zur stationären Aufnahme kommen, zusätzlich aber noch von Medikamenten abhängig sind, was

dann zuweilen erst spät oder gar nicht erkannt wird. Die Erfahrung zeigt, daß derartige Diagnosen häufig erst im weiteren Verlauf der Behandlung im ärztlichen Gespräch erhoben oder gesichert werden können.

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit war, bei stationären Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen zu untersuchen, inwieweit die diagnostizierte Anzahl von Medikamentenabhängigkeit mit der tatsächlichen Häufigkeit dieses Krankheitsbildes übereinstimmte. Dabei standen die Untersucher vor denselben Schwierigkeiten wie die Diagnostiker in der Klinik, daß nämlich zu befürchten war, die Patienten würden einen Tablettengebrauch nicht ohne weiteres offen zugeben. Aus diesem Grund wurde eine Methode gesucht, die den befragten Patienten möglichst ehrliche Antworten erlauben sollte. Für die vorliegende Untersuchung wurde ein Fragebogen nach der Randomized Response Technique entwickelt, da von dieser Methode gute Erfolge und Vertrauen in die Anonymität bei der Befragung nach heiklen Sachverhalten berichtet wird.

Die Befragung der Patienten wurde in Zusammenarbeit mit Herrn Hartmann (41) durchgeführt. Bei der Fülle der zu ermittelnden Daten erschien es sinnvoll, die Darstellung der Ergebnisse getrennt vorzunehmen. Da sowohl Fragen zum Mißbrauch als auch zur Abhängigkeit von Medikamenten gestellt wurden, lag eine entsprechende Aufteilung des Stoffes nahe. Herr Hartmann stellt in seiner Arbeit die Ergebnisse der Mißbrauchsmuster der einzelnen in der Untersuchung abgefragten Medikamentengruppen und Kombinationen verschiedener Substanzen untereinander dar. In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der Abhängigkeitskriterien und Kombinationen der Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der Substanzgruppen diskutiert.

I. 2. Zur Definition der Abhängigkeit von Medikamenten

I. 2. a. Abhängigkeit von Medikamenten

Unter Medikamenten- resp. Alkoholabhängigkeit versteht man "einen Zustand psychischer, körperlicher oder psychischer und körperlicher Abhängigkeit von einem Pharmakon oder Alkohol, der nach einer Gewöhnungsphase mit Tachyphylaxie und Toleranzsteigerung auftritt und durch "Nicht-mehr-aufhören-können" sowie gelegentlich durch Abstinenzsymptome charakterisiert ist" (48).

Allgemein verständlicher ausgedrückt heißt das: "Mißbräuchliche Benutzung von Medikamenten kann zur Sucht führen. Sie liegt vor, wenn bei einem Menschen eine zwanghafte, begierdemäßige Zuwendung zu einer oder mehreren Drogen, Medikamenten, zu Alkohol oder Nikotin vorliegt, bei der eine Kontrolle und Steuerung durch die Persönlichkeit fehlt. Seelische und körperliche Abhängigkeit von Mitteln sind so groß, daß es der Betroffene nicht mehr ohne fremde Hilfe vermag, sich daraus zu lösen." (60).

EDDY, HALBACH, ISBELL und SEEVERS definieren Drogenabhängigkeit als einen "Zustand von psychischer oder physischer Abhängigkeit von einer Droge oder beides. Sie entsteht in einem Menschen, der diese Droge periodisch oder fortlaufend zu sich nimmt" (29).

Wie aus der angeführten Definition der WHO von Drogenabhängigkeit ersichtlich wird, ist in den meisten Fällen eine psychische und / oder eine physische Komponente der Abhängigkeit abgrenzbar.

I. 2. b. Psychische Abhängigkeit

Nach EDDY, HALBACH, ISBELL und SEEVERS "können Menschen von einer großen Vielfalt von chemischen Substanzen abhängig werden, die Wirkungen auf das Zentralnervensystem hervorrufen. Die Wirkungen reichen von Anregung bis zur Dämpfung. Alle diese Drogen haben eine Wirkung gemeinsam: Bei manchen Menschen können sie einen besonderen inneren Zustand hervorrufen, der "psychische Abhängigkeit" genannt wird. In dieser Verfassung empfindet man Zufriedenheit und ein starkes psychisches Bedürfnis nach periodischem oder dauerndem Genuß der Droge, um ein Gefühl des Wohlbefindens zu erzeugen oder Unbehagen zu vermeiden. Beim chronischen Rausch durch psychotrope Drogen ist diese innere Verfassung tatsächlich der mächtigste Faktor von allen, und bei gewissen Arten von Drogen mag das der einzige vorhandene Faktor sein, sogar bei einem Fall von äußerst starkem Verlangen und fortgesetztem zwanghaften Mißbrauch" (29).

I. 2. c. Physische Abhängigkeit

"Einige Drogen rufen auch physische Abhängigkeit hervor. Dabei handelt es sich um einen Anpassungszustand, der sich in starken körperlichen Störungen äußert, wenn der Genuß der Droge unterlassen wird oder wenn ihre Wirkung durch Einnahme eines bestimmten, entgegenwirkenden Stoffes beeinträchtigt wird. Diese Störungen, d.h., die Entzugs- oder Abstinenz-Syndrome, bestehen aus einer bestimmten Reihe von Symptomen und psychischen und physischen Zeichen, die für jede Drogen-Art charakteristisch sind. Diese Zustände werden behoben durch Wiedereinnahme derselben oder einer anderen verwandten Droge von ähnlicher pharmakologischer Wirkung. Wenn die richtige Dosis

eingehalten wird, sind keine offensichtlichen Anzeichen von körperlicher Abhängigkeit erkennbar. Physische Abhängigkeit ist ein mächtiger Faktor, der die psychische Abhängigkeit erneut verstärkt, so daß es leichter zu fortgesetztem Drogen-Genuß oder, nach versuchter Enthaltsamkeit, zu einem Rückfall in den Drogen-Gebrauch kommt"(29).

I. 2. d. Toleranzerscheinungen

"Bei vielen Drogen, die zur Abhängigkeit führen -besonders bei denen, die physische Abhängigkeit hervorrufen- kommt es auch zu Toleranzerscheinungen. Es handelt sich dabei um einen Anpassungszustand, für den verminderte Reaktion auf die gleiche Drogenmenge kennzeichnend ist und die Tatsache, daß eine größere Dosis nötig ist, um den gleichen Grad von pharmakologischer Wirkung zu erzeugen" (29).

I. 3. Epidemiologie der Abhängigkeit von Medikamenten

I. 3. a. Abhängigkeit von Medikamenten in der Allgemeinbevölkerung

1976 bereits warnte HOLZGREVE (45): "Der enorme Anstieg des Arzneimittelkonsums ist gewiß nicht nur ein "Indikator des Fortschritts", wie ihn der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie 1971 bezeichnete. Vielmehr ist das zunehmende polytoxikomane Verhalten von immer mehr Menschen gerade auch dadurch gekennzeichnet, daß neben Alkohol und Nikotin das Arzneimittel immer öfter bewußt als chemische Stütze zur Bewältigung von Persönlichkeits- und Alltagsproblemen genommen wird (...). Damit ist gegen das Medikament als notwendiges Heilmittel nichts, aber auch gar nichts ausgesagt. Wenn aber angesichts des rapide steigenden Verbrauchs insbesondere von Schmerz-, Schlaf- und Beruhigungs- sowie Anregungsmitteln die polytoxikomanen Zeichen der Zeit nicht erkannt oder gar bagatellisiert werden, werden alle Bemühungen um die Eindämmung süchtigen Verhaltens Stückwerk bleiben".

In ähnlichem Sinne heißt es bei MELLIAN 1976 (54):"Es zeigt sich nunmehr mit aller Deutlichkeit, daß der Drogen- und Rauschmittelmißbrauch nicht als vorübergehende Modewelle anzusehen ist, sondern unter dem Einfluß gesellschaftlicher und umweltbedingter Wandlungsprozesse viele Menschen angezogen und schließlich in Abhängigkeit verstrickt hat. Die gegenwärtige Situation ist dadurch gekennzeichnet, daß (...) der Mißbrauch mit legalen Arzneimitteln (Schlaf-, Beruhigungs- und Schmerzmittel) erheblich im Zunehmen begriffen ist".

Bezüglich der Einnahme von Medikamenten muß also ein

Anstieg des Gebrauchs, Anstieg des Mißbrauchs und damit Anstieg der Abhängigkeit und schließlich ein Anstieg des polytoxikomanen Verhaltens festgestellt werden. Dazu noch einmal HOLZGREVE (45): "Es besteht kein Zweifel daran,daß unsere Gesellschaft im ganzen für süchtiges Verhalten immer anfälliger wird. Dies gilt für Erwachsene und Jugendliche in gleichem Maße wie für Männer und Frauen. Ebenso ist es (...) unbestritten, daß der allgemeine Trend durch polytoxikomanes Verhalten gekennzeichnet ist, d.h., durch den Mischgebrauch verschiedener chemischer Substanzen gleichsam "quer Beet", wobei der Alkohol bzw. der gleichzeitige oder unmittelbar nachfolgende Mischgebrauch von Alkohol und Medikamenten und fast ausnahmslos Nikotin an erster Stelle stehen. Wäre an dieser einleitenden Stelle nur noch hinzuzufügen, daß auf dieses neuartige Phänomen süchtigen Verhaltens auch die Ärzteschaft offensichtlich nur sehr ungenügend vorbereitet ist".

In einer Pressemitteilung vom 23.9.1980 (64) berichtete der Leiter der Deutschen Hauptstelle gegen die Suchtgefahren von einer immer bedrohlicher werdenden Suchtproblematik in der Bundesrepublik mit 1,8 Millionen Alkoholikern, 500 000 Medikamentenabhängigen und etwa 60 000 Drogenabhängigen. Nach den Erfahrungen der Beratungsstellen sei die Tendenz weiterhin steigend, die Zahl der Süchtigen nehme jährlich um fünf Prozent zu.

I. 3. b. Abhängigkeit von Medikamenten bei psychiatrischen Patienten.

Daten über die Abhängigkeit von Medikamenten aus psychiatrischen Institutionen sind nicht sehr zahlreich. Einige Angaben sollen erwähnt werden.

Vom 15.Januar 1959 bis zum 15.Juli 1959 wurden anhand von Krankengeschichten an der Universitäts-Nervenklinik Köln 3442 Patienten (stationär und ambulant) auf den Verbrauch von Medikamenten hin untersucht. Während dieser Zeit wurden 2012 Männer und 1430 Frauen ambulant oder stationär behandelt. Eine reichlich dosierte Einnahme von Schmerz-, Beruhigungs- und Schlafmitteln wurde gefunden bei 29,9 % der Patienten, 27,9 % der Männer und 30,9 % der Frauen. Sicher überdosierte Einnahme, die angenommen wurde, wenn "über lange Zeit eindeutig überdosiert wurde", ergab sich bei 9,9 % der Patienten, 10,9 % der Männer und 8,6 % der Frauen (13).

Anläßlich einer Untersuchung an 120 jugendlichen Toxikomanen an der Psychiatrischen Universitätsklinik Basel 1971 fanden HOBI und LADEWIG (44), daß 22 % der Toxikomanen zeitweise regelmäßig Amphetamine genommen hatten, d.h., täglich oder mehrmals pro Woche.

1971 wurden im Rheinischen Landeskrankenhaus Bonn ca. 9 % aller stationären Aufnahmen wegen der Diagnose Arzneimittelabhängigkeit vorgenommen (42).

ALLGULANDER (6) sah in der Zeit von April 1973 bis März 1974 die Krankengeschichten von 1264 Patienten (613 Männer und 651 Frauen) durch. Als Abhängigkeitskriterien wurden die von der WHO definierten genommen: der starke Wunsch, eine Droge (oder auch Medikament) zu nehmen, Tendenz zur Dosissteigerung, psychische und physische Abhängigkeit und Entzugserscheinungen. Er diagnostizierte bei 3 % der Patienten (2 % der Männer und 4 % der Frauen) eine Abhängigkeit von Sedativa/Hypnotika und bei 9 % der Patienten (9 % der Männer und 10 % der Frauen) eine kombinierte Abhängigkeit von Sedativa/Hypnotika und Alkohol. Reine Sedativa/Hypnotika-Abhängigkeit

oder kombiniert mit Alkoholabhängigkeit kam also bei 12,6 % der Patienten (11 % der Männer und 14 % der Frauen) vor.

HOLZGREVE (45) berichtet von einer Untersuchung des Deutschen Caritasverbandes nach gemeinsamer Vorbereitung mit dem Pharmakologischen Institut der Universität Hamburg von März bis September 1974. Diese Erhebung wurde bei 516 Suchtkranken und Suchtgefährdeten in Beratungsstellen und Fachkrankenhäusern für Suchtkranke vom Fachpersonal der jeweiligen Einrichtung vorgenommen. 24 % der Befragten gaben an, ständig Schlaf- oder Beruhigungsmittel zu nehmen. Weitere 13 % der Befragten nahmen "öfter" Schlaf- und Beruhigungsmittel, 65 % nahmen diese Medikamente zusammen mit Alkohol.

HERUD und Mitarbeiter (43) erörtern die gleiche Untersuchung. Bei der Gruppe derer, die ständig die genannten Medikamente eingenommen hatte, war bezeichnenderweise der Anteil der freiverkäuflichen Mittel höher (26 %) als bei den übrigen Gruppen (19 %), was als Indiz für den Wunsch nach unkontrollierter Suchtmittelbeschaffung zu werten ist. Die durchschnittliche Dauer der Einnahme betrug 5,2 Jahre, was ebenso wie die durchschnittlich mehr als zweimalige Einnahme von Schlaf- und Beruhigungsmitteln pro Tag auf Mißbrauch und Abhängigkeit schließen ließ.

Erhebungen in öffentlichen und privaten psychiatrischen Krankenhäusern über den Mißbrauch von Suchtstoffen ergaben, daß die Zahl der Mißbraucher von rauscherzeugenden Drogen (einschließlich der des Morphin-Typs) im Jahr 1976 lediglich um 0,5 % zugenommen hat, während bei der Gruppe der Arzneimittel-Mißbraucher ein Anstieg um 29,8 % festzustellen war. Mehr als ein Drittel der stationär

behandelten Drogenkranken war mit der Diagnose eines Medikamentenmißbrauchs aufgenommen worden (54).

An der Bonner Universitäts-Nervenklinik wurden 1976 66 jugendliche Drogenkonsumenten in stationärer Behandlung befragt. 55 % der männlichen und 57 % der weiblichen Drogenpatienten hatten Weckaminabusus betrieben, 11 % der männlichen und 13 % der weiblichen Drogenkonsumenten hatten sogar in excessivem Maße Weckamine gespritzt. Bei 90 % der männlichen und 63 % der weiblichen Weckaminmißbraucher lag die Einnahmedauer zwischen 2 und 4 Jahren. Bei 17 % der männlichen und 33 % der weiblichen Drogenpatienten bestand gleichzeitig ein Tranquilizer- und Schlafmittelmißbrauch (14).

An der Karl-Bonhoeffer-Nervenklinik (46) wurden 1977 während des ganzen Jahres 3400 Patienten stationär aufgenommen, davon 2050 Männer und 1350 Frauen. Wegen Abhängigkeitsproblemen von chemischen Stoffen wurden 1865 Patienten (= 54,9 % der Gesamtaufnahmen), 1400 Männer (= 68,3 % der insgesamt aufgenommenen Männer) und 465 Frauen (34,4 % der insgesamt aufgenommenen Frauen) in stationäre Behandlung genommen.

Medikamentenabhängigkeit in der Diagnose fand sich bei 26,9 % der Patienten mit Abhängigkeitsproblemen (20,2% der Männer und 46,7 % der Frauen). Davon entfielen auf reine Medikamentenabhängigkeit 4,7 % der Patienten (1,6% der Männer und 13,8 % der Frauen), auf kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol 14,2 % der Patienten (11,4 % der Männer und 22,4 % der Frauen), auf kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Drogen 6,1 % der Patienten (5,6 % der Männer und 7,5 % der Frauen) und auf die kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol und Droge 1,9% der Patienten (1,6 %

der Männer und 3,0 % der Frauen). (Siehe Tabelle 1).

Im ersten Halbjahr 1978 (62) wurden 1077 Patienten, 776 Männer und 301 Frauen mit einer Abhängigkeitsdiagnose stationär aufgenommen. Von diesen Patienten fand sich in 11,2 % der beiden Geschlechter, 5,7 % der Männer und 25,2 % der Frauen die Diagnose Medikamentenabhängigkeit allein oder in Kombination. Reine Medikamentenabhängigkeit wurde diagnostiziert bei 5,4 % der Patienten (1,8 % der Männer und 14,6 % der Frauen), kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol bei 4,6 % der Patienten (2,4 % der Männer und 10,3 % der Frauen), kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Drogen bei 0,7 % der Patienten (0,9 % der Männer und 0,3 % der Frauen) und kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol und Drogen bei 0,5 % der Patienten (0,6 % der Männer und 0 % der Frauen). (Siehe Tabelle 1).

Interessanterweise sind die Angaben über die Medikamentenabhängigkeit für 1977 und 1978 relativ konstant, auch in der Geschlechtsverteilung. Dies gilt sowohl für die reine Medikamentenabhängigkeit als auch für alle Kombinationen mit Alkohol oder Drogen.

Tabelle 1

Karl-Bonhoeff. NK Berlin	1977			1978 (1. Halbjahr)		
Patienten mit Abh.-problem	♂ + ♀ n=1865	♂ n=1400	♀ n=465	♂ + ♀ n=1077	♂ n=776	♀ n=301
M	4,7%	1,6%	13,8%	5,4%	1,8%	14,6%
M + A	14,2%	11,4%	22,4%	15,0%	11,8%	23,2%
M + D	6,1%	5,6%	7,5%	6,3%	6,7%	5,3%
M + A + D	1,9%	1,6%	3,0%	2,4%	2,3%	2,3%
Σ M	26,9%	20,2%	46,7%	29,1%	22,6%	45,4%

Erläuterungen zu Tabelle 1: M = reine Medikamentenabhängigkeit; M + A = kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol; M + D = kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Drogen; M + A + D = kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten, Alkohol und Drogen; Σ M = Medikamentenabhängigkeit in irgendeiner Diagnose.

Werden nun die Häufigkeiten der Medikamentenabhängigkeit auf die Gesamtzahl der stationären Patienten des Jahres 1977 mit 3400 stat. Aufnahmen bezogen, so ergibt sich folgendes Bild. Medikamentenabhängigkeit in irgendeiner Diagnose fand sich bei 14,74 % der insgesamt aufgenommenen Patienten, (13,84 % der Männer und 16,08 % der Frauen). Reine Medikamentenabhängigkeit ergab sich davon bei 2,56% der Patienten (1,12 % der Männer und 4,74 % der Frauen), kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol bei 7,77 % der Patienten (7,8 % der Männer und 7,7 % der Frauen), kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Drogen bei 3,35 % der Patienten (3,85 % der Männer und 2,6 % der Frauen)und kombinierte Abhängigkeit von Medi-

kamenten, Alkohol und Drogen bei 1,06 % der Patienten (1,07 % der Männer und 1,04 % der Frauen). (Siehe Tabelle 2).

Tabelle 2

Karl-Bonhoeffer NK Berlin	1977		
Stat. Aufnahmen insgesamt	♂ + ♀ n = 3400	♂ n = 2050	♀ n = 1350
M	2,56%	1,12%	4,74%
M + A	7,77%	7,80%	7,70%
M + D	3,35%	3,85%	2,60%
M + A + D	1,06%	1,07%	1,04%
Σ M	14,74%	13,84%	16,08%

Erläuterungen wie Tabelle 1

I. 3. c. Abhängigkeit von Medikamenten als Diagnose an der Universitäts-Nervenklinik Tübingen in den Jahren 1976 - 1979.

Um einen Überblick über die Häufigkeit des Krankheitsbildes der Medikamentenabhängigkeit und Vergleichswerte für die vorliegende Untersuchung zu erhalten, wurden vier Jahrgänge Krankenblätter der Universitäts-Nervenklinik Tübingen auf Diagnosen durchgesehen (1976, 1977, 1978, 1979).

Tabelle 3

Univ.-Nervenkl. Tübingen	1976	1977	1978	1979
Stat. Aufnahmen insgesamt	♂ + ♀ n = 1565	♂ + ♀ n = 1571	♂ + ♀ n = 1306	♂ + ♀ n = 1208
M	3,83%	4,86%	5,44%	4,07%
M + A	2,56%	1,90%	1,60%	2,23%
M + D	0,57%	0,18%	-	0,49%
M + A + D	0,13%	0,06%	-	-
Σ M	7,09%	7,00%	7,04%	6,79%

Erläuterungen wie Tabelle 1

Wie aus Tabelle 3 ersichtlich wird, liegt die Diagnose der Medikamentenabhängigkeit insgesamt ziemlich gleichbleibend bei etwa 7 % der stationären Aufnahmen. Die Ergebnisse nach Geschlecht aufgetrennt zeigt Tabelle 4.

Tabelle 4

Univ.-Nervenkl. Tübingen	1976		1977		1978		1979	
Stat. Aufnahmen insgesamt	♂ n=791	♀ n=774	♂ n=836	♀ n=735	♂ n=675	♀ n=631	♂ n=652	♀ n=556
	%	%	%	%	%	%	%	%
M	2,67	4,65	4,89	4,48	6,96	3,81	3,24	4,85
M + A	3,53	1,68	2,64	1,23	1,63	1,58	2,29	2,34
M + D	1,01	0,39	0,36	0,14	-	-	0,60	0,36
M + A + D	0,25	-	0,12	-	-	-	-	-
Σ M	7,46	6,72	8,01	5,85	8,59	5,39	6,13	7,55

Erläuterungen wie Tabelle 1

Wir fanden (Tabelle 4), daß Männer und Frauen ungefähr in der gleichen Größenordnung das Krankheitsbild der Medikamentenabhängigkeit aufwiesen. Interessant erscheint ferner der im Vergleich zu den Zahlen aus der Karl-Bonhoeffer-Nervenklinik Berlin hohe Anteil an reiner Medikamentenabhängigkeit. Während in Berlin die reine Medikamentenabhängigkeit 1977 und 1978 bei beiden Geschlechtern zusammen nur etwa ein Fünftel (bei Männern ca. ein Zwölftel, bei Frauen ca. ein Drittel) der Medikamentenabhängigkeit insgesamt ausmacht, die kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol dagegen bei ca. der Hälfte der Medikamentenabhängigkeit insgesamt auftrat, sind die Verhältnisse an der Tübinger Klinik umgekehrt. Mehr als die Hälfte aller Medikamentenabhängigkeitsdiagnosen insgesamt sind reine Medikamentenabhängigkeit. Die kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol folgt dagegen erst an zweiter Stelle, wobei das Überwiegen der Männer mit fast der doppelten Prozentzahl im Jahr 1976 in den darauffolgenden Jahren 1977 und 1978 zusammenschrumpft und die Frauen im Jahr 1979 sogar knapp führen.

Die kombinierte Abhängigkeit von Medikamenten und Drogen macht nur einen kleinen Teil der Medikamentenabhängigkeit insgesamt aus. 1978 gab es gar keine derartige Diagnosestellung. In den Jahren 1976, 1977 und 1979 führten jeweils die Männer deutlich.

Abhängigkeit von Medikamenten und Alkohol und Drogen wurde nur in den Jahren 1976 und 1977 gefunden und auch da nur bei den Männern. Der Anteil dieser Diagnosen an der Medikamentenabhängigkeit insgesamt ist der kleinste aller möglichen Kombinationen und sehr gering.

Eine weitere Aufgliederung der Diagnosen von Medikamentenabhängigkeit in die für die vorliegende Untersuchung interessierenden Substanzgruppen, nämlich Schlaf-, Schmerz-, Beruhigungs-, Abführmittel und anregende Medikamente war aufgrund des zur Diagnose-Verschlüsselung verwendeten ICD-Schlüssels (8.Revision) nicht möglich. Dort sind nämlich zum Beispiel die Schlafmittel in den Ziffern 304.2 und 304.3 enthalten, die Ziffer 304.3 beinhaltet aber zusätzlich auch noch Sedativa oder Tranquilizer, was eine klare Auftrennung nicht erlaubt.

Noch viel schwieriger zu interpretieren war allerdings die Ziffer 304.8 "andere Medikamente und kombinierte". Die sehr häufige Verwendung dieser Ziffer läßt vermuten, daß viele Patienten mehrere Medikamente gleichzeitig mißbrauchten, nur kann nicht mehr durch Computerprogramm rekonstruiert werden, welche Substanzen dies waren, da der Datenspeicher nur die verschlüsselten Diagnosen enthält.
Besonders problematisch erscheint auch die Ziffer 204.9 "nicht näher bezeichnete Medikamente", die inhaltlich überhaupt nichts hergibt. Sie spielte allerdings zahlenmäßig bei der Gesamtzahl der Diagnosen eine völlig untergeordnete Rolle. Die 1979 erfolgte 9.Revision des ICD-Schlüssels zur Medikamentenabhängigkeit war aus diesen Gründen wünschenswert, kann aber noch nicht allen Forderungen nach klarer Zuordnungsmöglichkeit gerecht werden.

I. 4. Schwierigkeiten bei der Diagnostik der Medikamentenabhängigkeit

Wenn Medikamentenabhängigkeit nicht erkannt oder nicht als Diagnose aufgeführt wird, so hat dies verschiedene Gründe, wie irreführende Einweisungsdiagnosen aufgrund von Fehldeutungen der Symptome der Medikamentenabhängigkeit, ein Verschweigen der Tabletteneinnahme durch die Patienten, eine nicht ausreichend sorgfältige Anamnese und das Fehlen routinemäßig einsetzbarer labortechnischer oder testpsychologischer Meßmethoden. Auf die zuletzt genannte Tatsache wird im Kapitel II. Methodik noch genauer eingegangen, wo ein Überblick über die wichtigsten Meßverfahren dargestellt wird.

Auf die Schwierigkeiten der Zuordnung von Beschwerden, die aufgrund von Medikamentenmißbrauch entstanden sind, gehen verschiedene Autoren (34, 13) ein, die ein Spektrum von Einweisungsdiagnosen aufführen, welches von endogenen Psychosen über neurotische Entwicklungen, somatogene Psychosen und Epilepsie bis zu entzündlichen und raumfordernden zerebralen bzw. zerebrospinalen Erkrankungen reicht. Dies erklärt sich aus der Fülle der bekannten Symptome bei Langzeiteinnahme oder plötzlichem Absetzen von Schlaf-, Beruhigungs-, Schmerz-, Abführmitteln und anregenden Medikamenten.

Wegen dieser Vielfalt der möglichen Beschwerden ist eine genaue Arzneimittel-Anamnese(13)unabdingbar,die immer

genau Art, Umfang und Zweck jeglicher Medikation erfaßt (34). Dadurch wird oft schon ein erster Hinweis auf den Zusammenhang zwischen den Symptomen und einer möglichen Medikamentensucht ermöglicht (30). Dabei kann es gelegentlich notwendig sein, wiederholt den Patienten nach eingenommenen Präparaten zu fragen (37), denn der Medikamentenabhängige wird nicht immer unbedingt wahrheitsgemäß antworten (67). Genaue Angaben über die Einnahme von Arzneimitteln zu erheben wird oft dadurch erschwert, daß viele Patienten Mißbrauch bagatellisieren oder verschweigen (4, 13, 22, 25, 26, 34, 37, 38, 47), wobei Frauen die Medikamenteneinnahme weniger häufig zugeben (38). Dieses Leugnen ist häufig nicht einfach als Lüge aufzufassen, vielmehr gestehen sich die Patienten den Konsum dieser Arzneimittel oft selbst nicht zu (58), oder sie rationalisieren trotz bereits bestehender Suchtsymptome hartnäckig deren Einnahme (15).

Vor allem von Laxantienmißbrauchern wird berichtet, daß sie oft lange und unbequeme Untersuchungen in Kauf nehmen, um den Abusus zu verschweigen (23, 58).

Besonders häufig werden rezeptfreie Medikamente nicht angegeben (9, 26, 34), da die Patienten sie für harmlos erachten und daher glauben, diese Präparate seien für die Anamnese ohne Belang.

Die niedrige festgestellte Rate an Medikamentenabhängigkeit wird auf der anderen Seite auch Unzulänglichkeiten der Diagnostik angelastet (13, 78). Dies liegt u.a. daran, daß Grenzen zwischen Gebrauch und Mißbrauch immer noch nicht klar und verbindlich formuliert sind, was nicht zuletzt auch den Vergleich verschiedener Unter-

suchungen untereinander enorm erschwert. Außerdem wird berichtet, daß Patienten mit heimlichem Drogen- oder Medikamentenmißbrauch signifikant häufiger fehldiagnostiziert werden als nichtabhängige Kontrollpersonen(38). Festgestellte psychiatrische oder psychosomatische Symptome werden nicht selten anderen Krankheitsbildern zugeordnet (13, 32, 50), aber selbst wenn körperliche Erscheinungen des Mißbrauchs bei Arztgespräch oder klinischer Untersuchung bemerkt werden, werden diese gelegentlich nicht mit in die Differentialdiagnose aufgenommen (38). Überhaupt scheint die explizite Aufnahme in die offizielle Diagnose bei Medikamentenabhängigkeit nicht selten zu unterbleiben (6, 38, 39), was die Angaben über die Verbreitung dieser Sucht verfälscht.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß Medikamentenabhängigkeit häufig dann unentdeckt bleibt, wenn gleichzeitig ein Alkoholismus vorliegt (50, 66).

I. 5. Formulierung der Fragen für die vorliegende Untersuchung

Mit der für die vorliegende Untersuchung verwendeten Randomized Response Technique, auf die im Kapitel II. Methodik noch ausführlich eingegangen wird, wurde von früheren Autoren zumeist nur nach einem einzigen oder nur sehr wenigen Sachverhalten gefragt. So sei als Beispiel mit der bisher größten Zahl von Fragen eine Untersuchung von GOODSTADT und GRUSON (21) erwähnt, bei der auf einem Fragebogen Angaben über den Gebrauch von Alkohol, Cannabis, Halluzinogenen, Amphetaminen, Tranquilizern und Heroin in den letzten drei Monaten vor dem Befragungstermin erbeten wurden.

In der vorliegenden Arbeit wurde die Anzahl der Fragen auf dreizehn erhöht, wodurch auf der einen Seite nach

den am häufigsten mißbrauchten Medikamentengruppen und den typischen Abhängigkeitskriterien gefragt werden konnte, auf der anderen Seite aber der zeitliche Aufwand der Befragung pro Patient in einem Rahmen gehalten wurde, der es möglichst allen stationären Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen ermöglichen sollte, an der Untersuchung teilzunehmen. Nur so konnte ein repräsentatives Ergebnis erwartet werden.

I. 5. a. Fragen nach dem Medikamentenmißbrauch

Wie aus den in Kapitel I. 3. Epidemiologie erwähnten Zitaten und Zahlenangaben zu ersehen ist, zählen zu den am häufigsten mißbrauchten Medikamentengruppen die Schlafmittel, Schmerzmittel, Beruhigungsmittel und die anregenden Medikamente. Die allen diesen Medikamentengruppen eigene psychotrope Wirkung erklärt ihr großes Mißbrauchspotential und ihre weit verbreitete Anwendung. Eine weitere häufig mißbrauchte Substanzgruppe stellen die Laxantien dar, die oft, unkritisch und über lange Zeit eingenommen, Darmträgheit und Obstipation verstärken anstatt sie zu beheben.

Von Interesse war das Einnahme- bzw. Mißbrauchsmuster der erwähnten Pharmakagruppen vor der stationären Aufnahme der einzelnen Patienten. Als überschaubarer und noch erinnerbarer Zeitraum und um eine gewisse Kontinuität der Einnahme mitzuerfassen wurden dafür die letzten drei Monate vor der stationären Aufnahme gewählt. Da es eine allgemeinverbindliche mengenmäßige Definition des Medikamentenmißbrauchs für die erwähnten Substanzen nicht gibt, mußte von den Untersuchern eine Grenze zwischen Gebrauch und Mißbrauch gezogen werden, welche als Einnahme von mehr als 20 Mal eines solchen Medikamentes in drei Monaten festgelegt wurde. Dies erfolgte in

der Annahme, daß eine häufigere Einnahme als 20 Mal in drei Monaten in der Regel nicht mehr im Sinne eines therapeutischen Gebrauchs erfolgt.

In diesem Sinne wurden die Aussagen für den Fragebogen formuliert, z.B.: "Ich habe in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal Schlafmittel eingenommen", und entsprechende Formulierungen für Schmerzmittel, Beruhigungsmittel, anregende Medikamente und Laxantien.
Alkohol, Drogen und Nikotin wurden ebenfalls abgefragt, um Anhaltspunkte für die Verläßlichkeit der Methode zu haben, da ja für diese Substanzgruppen genügend Vergleichszahlen vorliegen.

Der Teil der Arbeit, in dem über die Mißbrauchsfragen und die Auskünfte über Alkohol, Drogen und Nikotin berichtet wird, wurde von HARTMANN (41) bearbeitet.

I. 5. b. Fragen nach der Abhängigkeit von Medikamenten

Die Fragen nach der Abhängigkeit von Medikamenten mußten verschiedene Bedingungen erfüllen. Zwar sollten sie inhaltlich möglichst eng an die von der WHO gegebenenen Definitionen von psychischer und physischer Abhängigkeit angelehnt sein, wie sie in den Zitaten des Kapitels "I. 2. Zur Definition der Abhängigkeit von Medikamenten" nach EDDY, HALBACH, ISBELL und SEEVERS angeführt wurden. Auf der anderen Seite sollten sie für alle Teilnehmer der Untersuchung sofort verständlich sein und durch ihre Formulierung keine abschreckende Wirkung ausüben.

Für die von uns formulierten Fragen nach der Abhängigkeit von Medikamenten wurde davon ausgegangen, daß es

einer mengenmäßigen Definition nicht bedarf. Vielmehr wurde angenommen, daß, wer die Kriterien der psychischen und / oder physischen Abhängigkeit als für sich zutreffend bejaht, als abhängig betrachtet werden muß, wodurch per definitionem eine periodische oder dauernde Einnahme impliziert ist.

Die ersten beiden Fragen zielten auf die psychische Abhängigkeit, d.h., auf den Aspekt der Vermeidung von Unlustgefühlen oder des Erlangens eines Gefühls von Wohlbefinden: "Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen?" und "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?"

Weitere zwei Fragen handelten von der physischen Abhängigkeit, deren zentrale Gesichtspunkte die Dosiserhöhung aufgrund von Toleranzerscheinungen und Entzugssymptome bei Absetzen eines Mittels sind. Diese Fragen lauteten:

"Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" und
"Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht genommen haben ?"

Die letzte Frage beschäftigte sich mit der Problematik von Abhängigkeit und Kontaktverhalten. Alkohol wird unter anderem wegen einer Förderung der Kontaktaufnahme konsumiert (33), Drogen werden auch zur Lösung von Kontaktproblemen genommen (76). Durch Alkohol können Hemmungen erheblich reduziert werden (59), in Gesellschaft werden Unbefangenheit (33) und ein Aus-sich-herausgehenkönnen (33) gefördert.

Kontaktstörungen sind letztlich auf eine "Störung der Fähigkeit zur Objektbeziehung zurückzuführen, die für jede Form der Sucht kennzeichnend ist" (51).

Für die vorliegende Untersuchung erschien nun die Frage interessant, ob und in welchem Ausmaß Medikamente eingenommen werden, um damit Kontaktprobleme zu meistern. Es wurde deshalb folgende Frage gestellt:

"Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?"

II. Methodik

II. 1. Tests und Skalen zur Diagnostik der Medikamentenabhängigkeit

Zur Verbesserung und Erleichterung der Abhängigkeitsdiagnostik, aber auch zur möglichst frühen Kenntlichmachung von Trendwendungen wurden in den letzten Jahren zahlreiche Methoden entwickelt.

Immer wieder gab es Versuche, objektive Kriterien für die Einnahme von Suchtstoffen herauszuarbeiten. So wollte man als screening-Maßnahme Medikamentenabhängige durch Urinanalysen entdecken (5, 7, 11, 16, 20, 38, 66, 70). Dieses Verfahren hat aber verschiedene Nachteile, erstens ist es teuer, zweitens ist in der Regel nach 48 Stunden keine Diagnose mehr möglich und drittens wurden bei Stichproben, vor allem, wenn mehrere Suchtstoffe zugleich enthalten waren, wie es der polyvalenten Sucht entspricht, sehr ungenaue Ergebnisse im Bereich einer Trefferquote von 46,9% oder noch schlechter erreicht (7).

Ebenfalls als Routinemittel zu aufwendig sind Methoden wie Gaschromatographie, Dünnschichtchromatographie oder Radioimmunoassay (17, 27, 28, 70).

Ein weiterer Ansatz zur Abhängigkeitsdiagnostik sind psychologische Tests oder Skalen, die mit relativ wenigen von Patienten oder behandelnden Arzt zu beantwortenden Fragen eine Abhängigkeit diagnostizieren sollen. Als Beispiele seien genannt das Addiction Research Center Inventory (ARCI) von HAERTZEN (40), der Michigan Alcoholism Screening Test von SELZER (55, 69) mit 25 Fragen, der Münchner Alkoholismus Test von FEUERLEIN (53) mit insgesamt 30 Fragen, wovon der Patient 23 und der Arzt sieben beantworten soll, die Mac Andrew Alcoholism Scale (12, 52) mit 49 Items aus dem Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), die Cavior Heroin Addiction Scale (18) mit 57 Items aus dem MMPI und der Basler Drogen- und Alkoholfragebogen (39), den LADEWIG und Mitarbeiter mit 59 Items konstruierten.

Psychiatrische Patienten fühlen sich oft bereits aufgrund ihres stationären Klinikaufenthaltes stigmatisiert und die Erfahrung besagt, daß Informationen über heikle Sachverhalte, wie etwa Medikamentenabhängigkeit nicht nur streng vertraulich zu behandeln sind, sondern diese in aller Regel nur in einem Vertrauensverhältnis Arzt-Patient zu erfahren sind.

Um bei relativ kurzer Interview-Zeit pro Patient doch eine solche Vertrauensbasis aufbauen zu können, da ja im Rahmen dieser Arbeit sensitive Informationen über Mißbrauch und Abhängigkeit von Medikamenten gesammelt werden sollten, erschien ein sicher anonymes Verfahren eine Möglichkeit, auf derartige Fragen eine ehrliche Antwort zu erhalten.

II. -2. "Randomized Response Technique" (RRT)

S. L. Warner (77) entwickelte 1965 eine Methode, die unter dem Namen "Randomized Response Technique" in der Literatur bekannt wurde. Dabei stützt er sich auf den Vorteil hoher Anonymität. Sie wird als wichtigstes Element angesehen, sich der Vertrauensbasis zu versichern, derer man bedarf, um Informationen über sensitives Verhalten zu bekommen.

"Randomized Response" wurde die Fragetechnik deshalb genannt, weil ein Proband auf eine Frage antwortet, die er selbst aus zwei oder mehreren Fragen zufällig auswählt. Dabei weiß der Interviewer nicht, welche Frage gewählt wurde.

Mit Hilfe eines Zufallsapparates wählt der Proband z.B. eine der Aussagen A oder B

A) I am a member of group X
B) I am not a member of group X

und antwortet mit Ja oder Nein.

Der Befrager weiß nicht, auf welche Aussage (A oder B) sich eine Ja- oder Nein-Antwort bezieht, da der Proband keinesfalls angeben oder kenntlich machen darf, welche Aussage von ihm zur Beantwortung zufällig ausgewählt wurde.

Als Zufallsapparat diente bei WARNER eine Drehscheibe mit einer Aussparung. Der Proband wurde gebeten, die Scheibe zu drehen und Aussage A oder B zu beantworten, je nachdem, ob der Buchstabe A oder B in der Aussparung erschien. Auf der Scheibe erscheint der Buchstabe A mit einer vorher bekannten Wahrscheinlichkeit P, der Buchstabe B mit einer Wahrscheinlichkeit (1 - P). Ob also

Aussage A oder B beantwortet wird, entscheidet das vorher bekannte P bzw. (1 - P).

GREENBERG et al. (2) fanden heraus, daß ein Proband noch ehrlicher mit einer modifizierten RRT antwortet, bei der die alternativ zu den sensitiven auswählbaren Fragen nicht mit dem heiklen Frageninhalt zusammenhängen, wie es bei der originalen WARNER-Methode der Fall war.

Sie entwickelten das "Unrelated Question Model", bei dem sich eine Frage auf die sensitive Charakteristik bezieht, die andere Frage vollkommen harmlose Sachverhalte erfaßt. Beispiel:

A) Hatten Sie in den letzten zwölf Monaten eine Abtreibung ?
B) Sins Sie in South-Carolina geboren ?

Ob die heikle oder unspezifische Frage beantwortet wird, entscheidet wiederum ein Zufallsapparat mit vorher festgelegter Wahrscheinlichkeit P bzw. (1 - P).

Nach einem Vergleich mit der Original-Warner-Methode kommt GREENBERG zu dem Schluß, daß mit dem Unrelated Question Model effizientere Daten erfragt werden können und empfiehlt dieses Modell.

Bei allen berichteten Untersuchungen, bei denen sensitives Verhalten, qualitative oder quantitative stigmatisierende Daten erhoben wurden, kam man zu dem Ergebnis, daß mit der RRT signifikant höhere Ergebnisse ermittelt wurden als mit herkömmlichen Techniken. Die Untersucher konnten hinreichend belegen, daß die Zusicherung der Anonymität eine Verweigerung von Antworten oder Falschantworten deutlich verminderten.

Nachuntersuchungen zur RRT ergaben, daß 60,7 % (1), 80 % (57) bzw. 80,1 % (19) der Teilnehmer einer solchen Befragung an die Methode glaubten und keinen Trick vermuteten.

BARTH und SANDLER (8) befragten zum Thema Mißbrauch und Abhängigkeit mit der RRT 37 weibliche und 29 männliche high-school-students. Den Probanden wurde zunächst ein traditioneller 20-Item-Fragebogen zum Alkoholverbrauch vorgelegt. Nach 10 Tagen wurde eine dieser 20 Fragen mit der uRRT nachuntersucht.

Zu der sensitiven Frage

a) Haben Sie im letzten Jahr mehr als 50 Gläser eines alkoholischen Getränks getrunken ?

wurde als alternative harmlose Frage gewählt

b) Endet Ihre Telefonnummer mit einer geraden oder ungeraden Ziffer ?

Eine Münze diente dabei als Zufallsapparat. Wurde vom Probanden zweimal Wappen geworfen, sollte die sensitive Frage beantwortet werden, bei zweimal Zahl oder einmal Wappen und einmal Zahl dagegen die unspezifische Frage.

Die sensitive Frage ("...mehr als 50 Gläser eines alkoholischen Getränks im letzten Jahr...") wurde bei der herkömmlichen Fragebogentechnik von 63 % der Probanden mit Ja, bei Anwendung der $_{u}$RRT von 85 % der Probanden mit Ja beantwortet.

GOODSTADT und GRUSON (21) führten mit der $_{u}$RRT eine Befragung zur Drogeneinnahme bei 854 high-school-students durch. Erfragt wurden die Häufigkeit der Einnahme von Alkohol, Cannabis, Halluzinogenen,

Amphetaminen, Tranquilizern und Heroin innerhalb der letzten drei Monate . Fragen nach der Häufigkeit verschiedener Unterhaltungsmöglichkeiten (z.B. Kino, Theater, Konzert, Museum...) dienten als unspezifische Alternativfragen. Betrug die Endziffer der Telefonnummer der Probanden 0 - 6, so sollten die sensitiven, bei den Endziffern 7, 8 und 9 die unspezifischen Fragen beantwortet werden.

Wiederum wurde ein Vergleich der angegebenen Häufigkeiten von Drogengebrauch mit traditioneller direkter Befragung und der uRRT durchgeführt. Mit der uRRT wurden signifikant höhere Häufigkeiten ermittelt (außer bei der Gruppe der Halluzinogene).

II. 3. uRRT-Entwurf in der vorliegenden Arbeit

Die Möglichkeit, Falschantworten oder Nichtbeantworten von Fragen zur Abhängigkeit von Medikamenten durch Anwenden der uRRT zu vermindern, ermutigte in der vorliegenden Arbeit zu einer Durchführung dieser Technik. Bislang liegen in der BRD mit dieser Methode noch keine Untersuchungsergebnisse vor.

Gerade für stationäre Patienten einer Psychiatrie erschien die Zusicherung einer vertraulichen Behandlung der gemachten Angaben durch ein sicher anonymes Verfahren von großer Wichtigkeit, da, wie bereits erwähnt, ein stationärer Aufenthalt in einer psychiatrischen Abteilung als stigmatisierend empfunden wird, wodurch eine bereitwillige Kooperation bei Befragungen, zumal mit sensitivem Inhalt, nicht immer von vornherein gegeben ist.
Mit der vorliegenden Arbeit wurden ferner zum ersten Mal stationäre (psychiatrische) Patienten mit uRRT befragt.

Der Befragungsmodus wurde vor Beginn der Anwendung in der Universitäts-Nervenklinik Tübingen an 50 Versuchspersonen erprobt.

Es wurde ein Fragebogen entworfen, der neben 13 sensitiven und 13 unspezifischen Fragen bzw. Aussagen enthielt, die durch Ankreuzen in einem Antwortfeld mit Ja oder Nein zu beantworten waren.

Acht dieser sensitiven Fragen bezogen sich auf den Medikamenten-, Alkohol-, Nikotin- und Drogengebrauch in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme, z.B.:
"Ich habe in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal Schlafmittel genommen".
Über die Ergebnisse dieser Fragen berichtet HARTMANN (41).

Weitere fünf Fragen zur Abhängigkeit von Medikamenten waren orientiert an den Abhängigkeitskriterien der WHO. Die Ergebnisse dieser Items werden in der vorliegenden Arbeit ausführlich berichtet und diskutiert.

Als unspezifische Alternativen, die mit Angaben zu Mißbrauch und Abhängigkeit nicht in Beziehung stehen, wurden Items vorgegeben wie z.B.:
"Ich habe in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal die Zeitung gelesen".
Diese unspezifischen Fragen sollten aus statistischen Gründen ähnliche Antworthäufigkeiten wie die sensitiven Fragen, ferner keine störenden Saisoneffekte aufweisen.

Als zusätzliche Information wurde um Ankreuzen des Geschlechtes in einem gesonderten Feld gebeten, da bei den sensitiven Fragen Geschlechtsunterschiede erwartet wurden.

Diese Aufgabe belastete die Anonymität der Probanden nicht, wogegen weitere persönliche Daten, wie Alter, Beruf oder Familienstand zwar von großem Interesse gewesen wären, jedoch möglicherweise Mißtrauen in die Methode erweckt hätten durch die Befürchtung, nachträglich doch noch identifizierbar zu sein, weshalb auf diese Angaben verzichtet wurde.

Als "Zufallsapparat" diente eine durch Gummizug vor Einsicht geschützte schwarze Stofftasche, die 35 grüne und 15 rote Holzkugeln für eine Stichprobe n_1 und 35 rote und 15 grüne Holzkugeln für eine Stichprobe n_2 enthielt. Auf dem Fragebogen waren die sensitiven Fragen auf grünem Grund, die unspezifischen auf rotem Grund gedruckt. Dies sollte dem Probanden als Merkhilfe dienen, daß, wie vorangehend erklärt wurde, beim zufallsmäßigen Herausholen einer Kugel die Fragen des roten Feldes beantwortet werden sollten, wenn eine rote Kugel gezogen worden war, und umgekehrt die Fragen des grünen Feldes beim Ziehen einer grünen Kugel. Dabei wurde die Kugel vom Probanden hinter einem Sichtschutz aus der Stofftasche geholt, letztere war vor jeder Ziehung kräftig durchgemischt worden.

Mit jedem Probanden wurde dieses Verfahren mittels eines Übungsbogens geübt, der je eine Frage in einem grünen und eine Frage in einem roten Feld beinhaltete. Zur Sicherheit war sowohl auf dem Übungsbogen als auch auf dem eigentlichen Fragebogen eine Anleitung zur Beantwortung aufgedruckt.

Der Proband wurde gebeten, nach Beendigung des Ausfüllens die Kugel wieder unter Sichtschutz in die Tasche zurückzulegen, den Bogen in einen neutralen Umschlag zu stecken und diesen in eine briefkastenartige Box zu den bereits dort befindlichen anderen Umschlägen zu werfen.

Somit war dem Untersucher bei diesem ganzen Vorgehen zu keinem Zeitpunkt möglich, zu erfahren, ob eine rote oder eine grüne Holzkugel aus der Stofftasche gezogen und ob somit die harmlosen "roten" oder die sensitiven "grünen" Fragen beantwortet worden waren.

Die Wahl des Zufallsapparates erwies sich als brauchbar. Angst vor einer schwarzen Stofftasche wurde nur in drei Fällen geäußert. Häufig wurde dagegen das Ziehen von farbigen Kugeln mit Gesellschaftsspielen assoziiert.

Oft wurde beim Üben der Methode oder nach Ablegen des Umschlags die Frage geäußert, wie denn der Untersucher diese Angaben verwerten könne, da er doch nicht wissen könne, ob sich die Ja- oder Nein-Antworten auf die roten oder die grünen Fragen bezögen. Den Probanden wurde dann erläutert, daß es zwar unmöglich sei, Angaben über einen bestimmten Patienten zu gewinnen, daß es aber möglich sei, mit Hilfe statistischer Berechnungen Aussagen über die Gesamtheit der befragten Probanden zu erhalten.

II. 4. Statistik zur RRT

Das qualitative unrelated Randomized Response Model liefert Häufigkeiten von Ja- und Nein-Antworten, welche eine Summe von Antworten sowohl auf die unspezifischen als auch auf die sensitiven Fragen darstellen.

Im voraus bekannt ist eine festgelegte Wahrscheinlichkeit P, mit der die sensitiven Fragen und eine Wahrscheinlichkeit (1 - P), mit der die unspezifischen Fragen zur Beantwortung gewählt werden. Wie bereits erwähnt, wurde in der vorliegenden Arbeit ein Zufallsapparat in Form einer schwarzen Stofftasche mit 35

grünen und 15 roten Kugeln verwendet, was einem P = 0.7 und einem (1 - P) = 0.3 bei Stichprobe n_1 entsprach, bei der zweiten Stichprobe n_2 mit vertauschten Zahlenverhältnissen der Kugeln einem P = 0.3 und einem (1 - P) = 0.7. Die Notwendigkeit von 2 getrennten Stichproben wird im folgenden erläutert.

Eine wahrheitsgemäße Beantwortung der von den Probanden ausgewählten Fragen vorausgesetzt, läßt sich der Anteil aller Ja-Antworten ausdrücken als

a) $\lambda = P \cdot \pi_s + (1-P) \cdot \pi_h$

wobei

λ = den gesamten Anteil der Ja-Antworten sowohl auf die sensitiven als auch auf die harmlosen Fragen einer Stichprobe darstellt,

P = die Wahrscheinlichkeit, mit der die sensitive Frage zur Beantwortung gewählt wurde,

(1 - P) = die Wahrscheinlichkeit, mit der die harmlose Frage zur Beantwortung gewählt wurde,

π_s = den Anteil der Ja-Antworten auf die sensitive Frage,

π_h = den Anteil der Ja-Antworten auf die harmlose Frage.

Da der Anteil der Ja-Antworten auf die sensitive Frage, π_s, unbekannt ist und der Anteil der Ja-Antworten auf die harmlose Frage, π_h, ebenfalls unbekannt ist, also zwei unbekannte Größen zu errechnen sind, erfordert dies zwei Stichproben n_1 und n_2 mit verschiedenen P und (1 - P). Dabei dürfen die beiden Stichproben nicht abhängig voneinander sein und nicht dieselben Probanden enthalten.

Die beiden Stichproben n_1 und n_2 liefern die zwei Summen von Ja-Antworten λ_1 und λ_2 mit den Gleichungen

b) $\lambda_1 = P_1 \cdot \pi_s + (1 - P_1) \cdot \pi_h$

c) $\lambda_2 = P_2 \cdot \pi_s + (1 - P_2) \cdot \pi_h$

wobei λ_1= die Summe der Ja-Antworten auf die sensitiven und die harmlosen Fragen aus der Stichprobe n_1 darstellt,

λ_2= die Summe der Ja-Antworten auf die sensitiven und die harmlosen Fragen aus der Stichprobe n_2.

Die optimale Verteilung der Stichprobengrößen $n_1 : n_2$ diskutiert GREENBERG (56) und kommt zu der Formel:

d) $$\frac{n_1}{n_2} = \sqrt{\frac{\lambda_1(1-\lambda_1)(1-P_2)^2}{\lambda_2(1-\lambda_2)(1-P_1)^2}}$$

In derselben Arbeit erörtert GREENBERG (56) unter Bezugnahme auf S.L. WARNER, daß ein Wert für P_1 möglichst weit von 0.5 entfernt liegen sollte (0.2 oder 0.8 $\pm$ 0.1), ohne jedoch zu nahe bei 1 oder 0 gewählt zu werden. Die Wahl von 1 oder 0 würde Mißtrauen beim Probanden erwecken.

P_2 sollte soweit wie möglich von P_1 entfernt gewählt werden, weil durch das Eingehen von P_1 und P_2 in die Varianzformel g) die Varianz durch entsprechende Wahl von P_1 und P_2 reduziert wird.

Als gute Arbeitsregel empfiehlt GREENBERG (56):

$$P_1 + P_2 = 1$$

und

$$P_1 \neq P_2$$

Für P_1 und P_2 scheiden die Werte 1, 0, und 0.5 aus.

Löst man die Gleichungen b) und c) nach π_s auf, so erhält man die Gleichung für den Erwartungswert, mit dem die sensitive Frage mit "Ja" beantwortet wurde.

e) $$\pi_s = \frac{\lambda_1(1-P_2) - \lambda_2(1-P_1)}{P_1 - P_2}$$

Entsprechend läßt sich der Erwartungswert π_h ausdrücken, mit dem die harmlose Frage mit "Ja" beantwortet wurde.

f) $$\pi_h = \frac{P_2 \cdot \lambda_1 - P_1 \cdot \lambda_2}{P_2 - P_1}$$

Ein Maß für die Genauigkeit der so geschätzten Anteile $\hat{\pi}_s$ und $\hat{\pi}_h$ ist mit der Formel

g) $$Var_{(\hat{\pi}_s)} = \frac{1}{(P_1-P_2)^2}\left(\frac{\lambda_1(1-\lambda_1)(1-P_2)^2}{n_1} + \frac{\lambda_2(1-\lambda_2)(1-P_1)^2}{n_2}\right)$$

von GREENBERG (56) gegeben.

Ein Kriterium für die Wahl einer unspezifischen Frage, die mit der sensitiven Frage in keiner Beziehung steht, ist, daß nach Möglichkeit der Betrag

$$|\pi_h - 0.5|$$

maximiert wird (56). π_h sollte im gleichen Wertbereich zwischen 0 - 0.5 bzw. 0.5 - 1 liegen wie π_s.

Um für die Versuchsplanung Anhaltswerte für die ungefähre Anzahl der notwendigen Probanden zu erhalten, war

es notwendig, neben der gewünschten Genauigkeit von $P \pm 0.05$ Werte für P_1 und P_2 festzulegen und für die Erwartungswerte π_s und π_h eine a priori Annahme vorzunehmen.

Für P_1 wurde 0.7, für P_2 wurde 0.3 gewählt, für π_s ein Durchschnittswert von 14 % und für π_h ein Durchschnittswert von 30 % angenommen. Der a priori angenommene Wert für π_s erklärt sich dadurch, daß der bisher an der Universitäts-Nervenklinik Tübingen festgestellte Durchschnittswert von 7 % Medikamentenabhängigkeit als Arbeitshypothese doppelt so hoch vermutet werden konnte. Die 30 % a priori Annahme für π_h ging auf die Vermutung zurück, daß im Durchschnitt auf die unspezifischen Fragen etwa jeder dritte Befragungsteilnehmer mit "Ja" antworten würde.

Mit Formel d) und g) ließen sich die Probandenzahlen bei einer gewünschten Genauigkeit errechnen.

Prof. DIETZ, Institut für Medizinische Biometrie der Universität Tübingen entwickelte für die vorliegende Arbeit ein zusätzliches Verfahren, so daß eine Korrelation von Antworthäufigkeiten zweier Fragen möglich wurde (z.B. Vergleich der Antworthäufigkeiten von Frage 1 und Frage 2). Dieses Verfahren wird im Anhang beschrieben.

II. 5. Durchführung der Untersuchung an der Universitäts-Nervenklinik Tübingen

Die Befragung fand in der Universitäts-Nervenklinik Tübingen vom 1.Februar 1980 bis zum 30.September 1980 auf allen Stationen (mit Ausnahme der Alkoholikerstation) statt.

Insgesamt waren in dem angegebenen Zeitraum 669 Patienten (314 Männer und 355 Frauen) zur stationären Behandlung aufgenommen. Davon konnten aus verschiedenen Gründen insgesamt 121 Patienten nicht teilnehmen (18,1 %), nämlich 61 Männer (19,4 %) und 60 Frauen (16,9 %). Die Gründe werden in Tabelle 5 aufgeführt:

Tabelle 5

Gründe, aus denen Patienten an der Befragung nicht teilnehmen konnten	♂	♀	♂ + ♀
Medizinische Gründe[+]	24	23	47
vor der Befragung bereits wieder entlassen	26	28	54
zu alt	1	2	3
Suizid (vor der Befragung)	2	-	2
Sprachschwierigkeiten	8	7	15
Σ	61	60	121

[+]z.B. hirnorganische Prozesse, Residualzustände, zu befürchtende Beeinträchtigung der Therapie durch Befragung

Nach Bitte um Teilnahme und z.T. nach Erklärung der Methode lehnten die Mitarbeit bei der Befragung insgesamt 39 Patienten ab (7,12 %), nämlich 14 Männer (5,9 %) und 25 Frauen (9,4 %).

Insgesamt konnten 17 Fragebogen nicht ausgewertet werden, da sie nicht korrekt ausgefüllt waren (3,8 %), bei den Männern 6 (2,5 %) und bei den Frauen 11 (4,2%).

Zur Auswertung kamen also insgesamt 486 Fragebogen, 232 davon von Männern, 254 von Frauen ausgefüllt (siehe Tabelle 6). Bei den Männern ergab sich ein Durchschnittsalter von 36,75 Jahren (Range 15 - 82 Jahre), bei den Frauen von 41,35 Jahren (Range 16 - 80 Jahre).

Tabelle 6

UNI-NK TÜ 1980 (Feb. - Sept.)	♂	♀	♂ + ♀
Gesamtzahl der stationären Patienten	314	355	669
Teilnahme nicht möglich	61	60	121
Teilnahme abgelehnt	14	25	39
An Befragung teilgenommen	238	265	503
Fragebogen nicht auswertbar	6	11	17
Auswertbare Fragebogen	232	254	486

Um die Patienten weitgehend möglichst bald nach der stationären Aufnahme zu erfassen, kamen die Untersucher mindestens zweimal wöchentlich zur Durchführung von Befragungen in die Klinik.

Lagen der Einweisungsdiagnose akute psychotische Zustände oder starke Erregungszustände zugrunde, mußten Ausnahmen gemacht werden. Diesen Patienten wurde der Fragebogen im Zustand der Besserung nach Rücksprache mit dem jeweiligen Stationsarzt vorgelegt.

Die Patienten wurden nach kurzer Vorinformation durch das Pflegepersonal einzeln ins Stations- oder Arztzimmer gebeten und dort befragt. Nach ein paar einführenden Worten wurde die Befragungsmethode vorgestellt und anhand des Übungsbogens geübt. Bestanden auf seiten des Probanden keine weitere Fragen zum Vorgehen, wurde der eigentliche Fragebogen zum Ankreuzen vorgelegt. Die durchschnittliche Befragungszeit betrug pro Proband ca. 10 bis 12 Minuten.

Für die Verständlichkeit der Methode spricht, daß nur 17 Fragebogen nicht auswertbar waren. Auf diesen Bogen waren entweder keine Ja- oder Nein-Vermerke oder waren alle Ja- und Nein-Möglichkeiten angekreuzt. Drei Bogen waren zusätzlich mit Kritzeleien versehen.

III. Ergebnisse der Randomized Response Technique zur Abhängigkeit von Medikamenten

Im folgenden werden die Häufigkeiten von Ja-Antworten der befragten stationären Patienten der Universitäts-Nervenklinik-Tübingen (n = 486; 232 Männer und 254 Frauen) auf die in Kapitel I.5. vorgestellten Fragen zur Abhängigkeit von Medikamenten angegeben.

Daran anschließend wird vorgestellt, wieviele Patienten auf zwei verschiedene Abhängigkeitskriterien mit "ja" antworteten (also z.B. auf die Frage I mit "ja" und auf die Frage II mit "ja" antworteten), wofür das zusätzlich zur bisher bestehenden Randomized Response Technique von Prod.DIETZ vom Institut für medizinische Biometrie der Universität Tübingen entwickelte Verfahren verwendet wurde, welches im Anhang beschrieben wird. Auf diese Weise wurden alle fünf Abhängigkeitskriterien untereinander paarweise kombiniert.

Nach dem gleichen rechnerischen Prinzip wurden noch die Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der verschiedenen in Kapitel I. 5. erwähnten Medikamentengruppen kombiniert, woraus ersichtlich wird, welcher Anteil von Patienten z.B. auf die Frage nach Schlafmittelmißbrauch mit "ja" und zugleich auf eine der Abhängigkeitskriterien mit "ja" antwortete. Zu diesem Zweck wurden alle fünf Abhängigkeitskriterien mit den Fragen nach dem Mißbrauch der genannten Substanzen kombiniert.

III. 1. Ergebnisse der Fragen nach psychischer und physischer Abhängigkeit von Medikamenten

Für die in den folgenden Kapiteln dargestellten Ergebnisse werden die Vertrauensbereiche in Klammern angegeben. Dabei wird ersichtlich, daß eine solche Zufallsantworttechnik zwar weitere Vertrauensbereiche ergibt als eine direkte Befragung. Jedoch wird dies aufgewogen dadurch, daß man insgesamt eine geringere Häufigkeit von falschen Angaben erhofft. Das Signifikanzniveau beträgt für alle angegebenen Werte 5 %.

Psychische Abhängigkeit von Medikamenten

Die Fragen zur psychischen Abhängigkeit von Medikamenten wurden folgendermaßen beantwortet:

"Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen ?" beantworteten 54,6 % (38,8 % - 70,3 %) der Männer und 58,1 % (42,8 % - 73,4 %) der Frauen mit "ja". Dies entspricht einem Verhältnis Männer : Frauen wie 1 : 1,1, der Unterschied ist nicht signifikant.

Die andere Frage nach psychischer Abhängigkeit: "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?" wurde von 72,9 % (56,8 % - 89,0 %) der Männer und 72, 5 % (57,1 % - 87, 8 %) der Frauen mit "ja" beantwortet, das Verhältnis Männer : Frauen beträgt hier 1 : 0,9, wiederum ist der Unterschied nicht signifikant.

Physische Abhängigkeit von Medikamenten

Die Antwortmuster auf die Fragen zur physischen Abhängigkeit von Medikamenten sind:

"Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" bejahten 32,2 % (16,5 % - 47,9 %) der Männer und 48,9 % (33,4 % - 64,4 %) der Frauen, was einem Verhältnis Männer : Frauen wie 1 : 1,5 entspricht. Eine Dosiserhöhung wurde also von signifikant mehr Frauen angegeben.

Die zweite Frage zur physischen Abhängigkeit "Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?" beantworteten 44,0 % (29,3 % - 58,7 %) der Männer und 49,6 % (34,5% - 64,7 %) der Frauen mit "ja". Das Verhältnis Männer : Frauen beträgt 1 : 1,1, somit ist kein signifikanter Unterschied festzustellen.

Medikamenteneinnahme wegen Kontaktschwierigkeiten

"Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit

lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben?" wurde von 26,6 % (14,0 % - 39,1 %) der Männer und 17,4 % (5,1 % - 29,6 %) der Frauen positiv beantwortet, die Ja-Antworten überwiegen also im Verhältnis 1 : 0,7. Der Unterschied zwischen beiden Antworthäufigkeiten ist nicht signifikant.

Die bisher genannten Ergebnisse zeigt zusammenfassend Tabelle 7.

Tabelle 7
Ergebnisse der RRT zur Abhängigkeit von Medikamenten

UNI-Nervenklinik Tübingen 1980	♂ n = 232 ja (%)	♀ n = 254 ja (%)	♂ : ♀	+
I	54,6	58,1	1 : 1,1	n.s.
II	72,9	72,5	1 : 0,9	n.s.
III	26,6	17,4	1 : 0,7	n.s.
IV	32,2	48,9	1 : 1,5	s.
V	44,0	49,6	1 : 1,1	n.s.

+ s. = signifikant, n.s. = nicht signifikant

I = Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen ?

II = Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?

III = Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?

IV = Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ ?

V = Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?

III. 2. Kombination der Abhängigkeitskriterien untereinander

Als nächstes interessierte der Anteil der Patienten, die auf ein bestimmtes Abhängigkeitskriterium (z.B. Frage I) mit "ja" und auf ein weiteres Abhängigkeitskriterium (z.B. Frage II) ebenfalls mit "ja" antworteten. Bei den insgesamt fünf gestellten Fragen zur Abhängigkeit von Medikamenten ergaben sich zehn paarweise Kombinationen dieser Fragen untereinander.

Im folgenden bedeutet ein s. = signifikant oder ein n.s. = nicht signifikant, ermittelt über die Betrachtung der odds ratios, ob eine Abhängigkeit zwischen den beiden Fragen einer derartigen Kombination nachgewiesen werden konnte. Ein nicht signifikantes Ergebnis besagt also, daß ein Zusammenhang zwischen den beiden Fragen statistisch nicht sicher gezeigt werden konnte. Vertrauensbereiche werden hier nur bei signifikanten Ergebnissen angegeben.

Zuerst wurde die Frage:
"Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen ?" mit den

übrigen vier Abhängigkeitskriterien verknüpft.

In Kombination mit der Frage: "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?" ergaben sich jeweils positive Antworten bei 46,0 % der Männer (n.s.) und bei 44,6 % der Frauen (n.s.).

Wurde mit der Frage: "Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?" gekoppelt, so antworteten mit "ja" auf beide Fragen 14,9 % der Männer (n.s.) und 18,9 % der Frauen (n.s.).

Eine Verknüpfung mit der Frage: "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ ?" bejahten beide Male 18,1 % der Männer (n.s.) und 34,9 % (20,8 % - 49,0 % der Frauen (s.).

Die Kombination mit der Frage: "Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?" beantworteten mit "ja" 32,2 % (18,9 % - 45,5 %) der Männer (s.) und 33,7 % der Frauen (n.s.).

Bei einer Kombination der Frage:
"Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?"

mit der Frage: "Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament

eingenommen haben ?" bejahten dies 23,0 % der Männer (n.s.) und 20,0 % der Frauen (n.s.).

Wurde mit der Frage kombiniert: "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ ?", ergaben sich positive Antworten bei 20,8 % der Männer (n.s.) und bei 38,8 % der Frauen (n.s.).

Bei einer Verknüpfung mit: "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?" wurde in beiden Fällen mit "ja" geantwortet bei 37,9 % der Männer (n. s.) und bei 44,9 % der Frauen (n.s.).

Als nächstes wurde die Frage:
"Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?"

kombiniert mit der Frage: "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?". Bejaht wurde diese Verknüpfung von 6,4 % der Männer (n.s.) und von 16,6 % (12,7 % - 20,5 %) der Frauen (s.).

Wurde mit der Frage: "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?" kombiniert, ergaben sich positive Antworten bei 17,1 % der Männer (n.s.) und 18,7 % der Frauen (n.s.).

Schließlich wurden noch die beiden Fragen : "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" und "Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben?" kombiniert. Auf beide Fragen mit "ja" antworteten 22,0 % der Männer (n.s.) und 27,8 % der Frauen (n.s.).

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Kombinationen der Abhängigkeitskriterien untereinander zeigt Tabelle 8.

Tabelle 8
Kombinationen der Abhängigkeitskriterien untereinander

UNI-NK Tübingen 1980	I		II		III		IV	
	♂(%)	♀(%)	♂(%)	♀(%)	♂(%)	♀(%)	♂(%)	♀(%)
II	46,0 n.s.	44,6 n.s.						
III	14,9 n.s.	18,9 n.s.	23,0 n.s.	20,0 n.s.				
IV	18,1 n.s.	34,9 s.	20,8 n.s.	38,8 n.s.	6,4 n.s.	16,6 s.		
V	32,2 s.	33,7 n.s.	37,9 n.s.	44,9 n.s.	17,1 n.s.	18,7 n.s.	22,0 n.s.	27,8 n.s.

s. = signifikant, n.s. = nicht signifikant

I = Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen ?

II = Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben ?

III = Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?

IV = Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ ?

V = Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?

III. 3. Kombinationen der Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Von ganz besonderem Interesse war es natürlich, Aufschluß darüber zu erhalten, von welchen Medikamenten die stationären Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen abhängig waren.
Zu diesem Zweck wurden die fünf Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der abgefragten Substanzgruppen (Schlafmittel, Schmerzmittel, Beruhigungsmittel, Abführmittel und anregende Medikamente) kombiniert.
Im folgenden wird beschrieben, welcher Anteil der Patienten sowohl eine bestimmte Abhängigkeitsfrage mit

"Ja" als auch eine Frage nach der Einnahme von mehr als 20 Mal in den drei Monaten vor der stationären Aufnahme eines der angeführten Präparate mit "Ja" beantwortete.

Kombinationen der Abhängigkeitsfrage I

"Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen ?"

wurden zugleich positiv beantwortet mit der Frage nach der mehr als 20-maligen Einnahme in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme

von Schlafmitteln bei 12,1 % der Männer (n.s.) und 29,5 % der Frauen (n.s.), von Schmerzmitteln bei 8,6% der Männer (n.s.) und 18,0 % der Frauen (n.s.), von Beruhigungsmitteln bei 24,3 % der Männer (n.s.) und 37,7 % der Frauen (n.s.), von Abführmitteln bei 6,8% der Männer (0 % - 19,9 %; s.) und 17,1 % der Frauen (n.s.) und von anregelnden Medikamenten bei 8,2 % der Männer (0 % - 17,6 %; s.) und 28,0 % der Frauen (n.s.), Tabelle 9 soll diese Ergebnisse zusammenfassen.

Tabelle 9
Kombination der Abhängigkeitsfrage I mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Universitäts-Nervenklinik Tübingen 1980	Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen?	
In den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal eingenommen	♂ n = 232 %	♀ n = 254 %
Schlafmittel	12,1 n.s.	29,5 n.s.
Schmerzmittel	8,6 n.s.	18,0 n.s.
Beruhigungsmittel	24,7 n.s.	37,7 n.s.
Abführmittel	6,0 s.	17,1 n.s.
Anregende Medikamente	8,2 s.	28,0 n.s.

s. = signifikant, n.s. = nicht signifikant

Die Abhängigkeitsfrage II

"Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?"

wurde zugleich bejaht mit der mehr als 20-maligen Einnahme in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme

von Schlafmitteln bei 12,8 % der Männer (n.s.) und 38,1 % der Frauen (n.s.), von Schmerzmitteln bei 14,4% der Männer (n.s.) und 19,1 % der Frauen (n.s.), von Beruhigungsmitteln bei 28,2 % der Männer (n.s.) und 48,7 % der Frauen (33,1 % - 64,3 %; s.), von Abführmitteln bei 2,0 % der Männer (n.s.) und 21,0 % der Frauen (n.s.) und von anregenden Medikamenten bei 13,3 % der Männer (1,4 % - 25,2 %; s.) und 33,6 % der Frauen (n.s.).

Tabelle 10 faßt diese Ergebnisse zusammen.

Tabelle 10
Kombination der Abhängigkeitsfrage II mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Universitäts-Nervenklinik Tübingen 19[illegible]	Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben?	
In den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal eingenommen	♂ n = 232 %	♀ n = 254 %
[illegible]mittel	12,9 n.s.	38,1 n.s.
[illegible]erzmittel	14,4 n.s.	19,1 n.s.
[illegible]mittel	23,2 n.s.	48,7 s.
[illegible]mittel	2,0 n.s.	21,0 n.s.
[illegible] Medikamente	13,3 s.	33,6 n.s.

s. = signifikant, n.s. = nicht signifikant

Auch die Abhängigkeitsfrage III
"Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben ?" wurde mit den Fragen nach der mehr als 20-maligen Einnahme in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme kombiniert.

Positive Antworten ergaben sich zusätzlich zu Abhängigkeitsfrage III bei der Einnahme

von Schlafmitteln bei 5,0 % der Männer (n.s.) und bei 10,3 % der Frauen (n.s.), von Schmerzmitteln bei 3,7 % der Männer (n.s.) und 11,5 % der Frauen (n.s.), von Beruhigungsmitteln bei 11,6 % der Männer (n.s.) und 16,4 % der Frauen (n.s.), von Abführmitteln bei 4,9 % der Männer (n.s.) und 9,7 % der Frauen (n.s.), von anregenden Medikamenten bei 6,3 % der Männer (0 % - 19,9 %; s.) und 11,9 % der Frauen (n.s.).

Tabelle 11 zeigt diese Ergebnisse.

Tabelle 11
Kombination der Abhängigkeitsfrage III mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Universitäts-Nervenklinik Tübingen 1980	Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben?	
In den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 mal eingenommen	♂ n = 262 %	♀ n = 254 %
Schlafmittel	5,0 n.s.	10,5 n.s.
Schmerzmittel	3,7 n.s.	11,3 n.s.
Beruhigungsmittel	11,1 n.s.	10,4 n.s.
Abführmittel	4,9 n.s.	9,7 n.s.
Anregende Medikamente	6,5 s.	11,9 n.s.

s. = signifikant; n.s. = nicht signifikant

Die Abhängigkeitsfrage IV
"Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" wurde ebenso mit "Ja" beantwortet wie die mehr als 20-malige Einnahme in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme

von Schlafmitteln bei 12,8 % der Männer (n.s.) und 29,3 % der Frauen (14,5 % - 44,1 %; s.),
von Schmerzmitteln bei 14,1 % der Männer (n.s.) und 23,4 % der Frauen (n.s.),
von Beruhigungsmitteln bei 17,8 % der Männer (5,2 % - 30,4 %; s.) und 39,1 % der Frauen (24,6 % - 53,6 %; s.),
von Abführmitteln bei 4,4 % der Männer (n.s.) und 16,7 % der Frauen (n.s.),
von anregenden Medikamenten bei 10,3 % der Männer (n.s.) und 27,9 % der Frauen (n.s.).

Die Kombinationen mit Abhängigkeitsfrage IV zeigt Tabelle 12.

Tabelle 12
Kombination der Abhängigkeitsfrage IV mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Universitäts-Nervenklinik Tübingen 1980	Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?	
In den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal eingenommen	♂ n = 232 %	♀ n = 254 %
Schlafmittel	12,8 n.s.	29,3 s.
Schmerzmittel	14,1 n.s.	23,4 n.s.
Beruhigungsmittel	17,8 s.	39,1 s.
Abführmittel	4,4 n.s.	16,7 n.s.
Anregende Medikamente	10,3 n.s.	27,9 n.s.

s. = signifikant; n.s. = nicht signifikant

Schließlich wurde die Abhängigkeitsfrage V

"Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben ?"

zugleich bejaht mit der mehr als 20-maligen Einnahme in den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme

von Schlafmitteln bei 11,1 % der Männer (n.s.) und 26,9 % der Frauen (n.s.),
von Schmerzmitteln bei 11,3 % der Männer (n.s.) und 20,8 % der Frauen (n.s.),
von Beruhigungsmitteln bei 24,2 % der Männer (11,8 % - 36,6 %; s.) und 33,2 % der Frauen (n.s.),
von Abführmitteln bei 6,7 % der Männer (n.s.) und 18,7 % der Frauen (n.s.),
von anregenden Medikamenten bei 12,5 % der Männer (n.s.) und 28,7 % der Frauen (16,9 % - 40,5 %; s.).

Dies zeigt zusammenfassend Tabelle 13.

Tabelle 13
Kombination der Abhängigkeitsfrage V mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen

Universitäts-Nervenklinik Tübingen 1980	Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben?	
In den letzten drei Monaten vor der stationären Aufnahme mehr als 20 Mal eingenommen	♂ n = 232 %	♀ n = 254 %
Schlafmittel	11,1 n.s.	26,9 n.s.
Schmerzmittel	11,3 n.s.	26,8 n.s.
Beruhigungsmittel	24,2 s.	33,2 n.s.
Abführmittel	6,7 n.s.	18,7 n.s.
Anregende Medikamente	12,5 n.s.	28,7 s.

s. = signifikant; n.s. = nicht signifikant

IV. Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung müssen für Männer und Frauen getrennt diskutiert werden, da nicht von vornherein angenommen werden konnte, daß die Häufigkeit der Ja-Antworten auf unspezifische bzw. sensitive Fragen für beide Geschlechter gleich sein würden.

IV. 1. Diskussion der Ergebnisse von III. 1.

Wie aus Tabelle 7 ersichtlich wird, wurden die Fragen nach der psychischen Abhängigkeit von mehr als der Hälfte (Frage I) bzw. fast drei Vierteln (Frage II) des befragten Kollektives positiv beantwortet. Somit wurden diese Fragen häufiger mit "Ja" beantwortet als diejenigen nach der Lösung von Kontaktschwierigkeiten durch Medikamenteneinnahme und nach der physischen Abhängigkeit. Als Gründe können dafür angeführt werden, daß sich offenbar nicht alle abgefragten Medikamentengruppen zur Lösung von Kontaktproblemen eignen, was durch die Ergebnisse der Tabelle 11 bestätigt wird, die nur bei Verknüpfung mit anregenden Medikamenten bei den Männern ein signifikantes Ergebnis aufweist. Die geringere positive Beantwortung der Fragen nach der physischen Abhängigkeit legt nahe, daß bei vielen Patienten bereits Hinweise für psychische Abhängigkeit vorhanden, dabei aber noch keine körperlichen Abhängigkeitsmerkmale nachweisbar sind, bzw. vom Patienten noch nicht bemerkt worden sind. Selbstkritisch soll noch angemerkt werden, daß die Fragen nach der psychischen Abhängigkeit, vor allem aber Frage II, möglicherweise nicht genügend spezifisch gestellt wurden, so daß hier falsch positive Ergebnisse mit eingegangen sein könnten.

Interessanterweise sind bei vier der fünf Abhängigkeitskriterien keine signifikanten Antwortsunterschiede zwischen den Geschlechtern zu verzeichnen. Die Frauen bejahen etwas häufiger als die Männer das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen sowie die Erfahrung, daß sich das Wohlbefinden verschlechtert, wenn längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen wurde. Diese Ergebnisse passen zu dem signifikant höheren Ergebnis bei den Frauen bezüglich der Dosiserhöhung aufgrund eines Wirkungsverlustes, wo die Frauen eineinhalb Mal so häufig mit "ja" antworteten als die Männer. Betrachtet man die Angaben in Tabelle 12 dazu, so bestätigt sich dieses Überwiegen der Frauen bezüglich der Dosiserhöhung auch bei den signifikanten Ergebnissen für Schlafmittel und Beruhigungsmittel. Umgekehrt bejahen die Männer häufiger das Lösen von Kontaktschwierigkeiten durch Medikamenteneinnahme und, allerdings nur geringfügig öfter, die Frage nach der Verbesserung des Wohlbefindens durch Einnahme eines Pharmakons.

Dies bedeutet, daß Frauen offenbar nur etwas häufiger die Kriterien der psychischen Abhängigkeit erfüllen als die Männer, von den Merkmalen der physischen Abhängigkeit aber vor allem die Dosiserhöhung wesentlich häufiger zeigen.

Die Ergebnisse der Tabelle 7 zeigen weiterhin, daß, wenn bei Frauen eine Medikamentenabhängigkeit besteht, diese häufiger psychische und physische Komponenten umfaßt als bei den Männern, bei welchen die physischen Kriterien weniger oft auftreten als die psychischen. Schließlich liegt bei den Männern häufiger als bei den Frauen der Akzent auf einer Verwendung der Medikamente im Sinne einer Verbesserung der Kommunikation,

das Antwortmuster bei den Frauen hingegen weist eher in Richtung auf eine Optimierung des eigenen Befindens.

IV. 2. Diskussion der Ergebnisse von III. 2.

Es ergaben sich bei allen zehn Kombinationsmöglichkeiten, für beide Geschlechter zusammen also 20 Verknüpfungen, nur drei signifikante Werte, die es hier zu betrachten gilt.

Dabei ist zunächst interessant, daß die beiden signifikanten Ergebnisse bei den Frauen eine Dosiserhöhung beinhalten, kombiniert einerseits mit dem Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen, andererseits mit der Lösung von Kontaktschwierigkeiten durch Medikamenteneinnahme. Dies bekräftigt die Ergebnisse des Kapitels III. 1., in welchem schon das Überwiegen der Frauen bei der Dosiserhöhung gezeigt wurde. Somit wird deutlich, daß die Frage nach der Erhöhung der Medikamentendosis einen richtungsweisenden Parameter für die Diagnose einer Medikamentenabhängigkeit bei Frauen darstellt. Die Dosiserhöhung scheint ein typischer Aspekt der Abhängigkeit von Medikamenten bei Frauen zu sein.

Bei der Männern hingegen ergibt sich keine signifikante Kombination mit der Dosiserhöhung. Hier scheint mehr im Vordergrund zu stehen, daß die Männer, die in schwierigen Situationen dazu neigen, zu Medikamenten zu greifen, auch eher mit einer Verschlechterung des Wohlbefindens zu rechnen haben. Der Akzent liegt also bei den Männern eher auf den Entzugserscheinungen, welche sowohl körperliche Symptome als auch psychische Verstimmungen umfassen können.

Insgesamt erscheint es interessant, daß immerhin rund ein Drittel der Männer und Frauen auf zwei Abhängigkeitskriterien mit "ja" antworteten, wodurch die hohen Zahlenangaben bei der Beantwortung der einzelnen Kriterien erhärtet werden.

IV. 3. Diskussion der Ergebnisse von III. 3.

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Kombinationen der Abhängigkeitsfrage I "Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen?" mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Medikamentengruppen. Signifikante Ergebnisse gibt es nur bei den Männern, nämlich bei den Abführmitteln und bei den anregenden Medikamenten. Ersteres zeigt, daß Männer offenbar eher als Frauen dazu neigen, Darmstörungen wie Obstipation oder ähnliches als "schwierige Situation" einzuschätzen, welche dann medikamentös bekämpft wird. Was aber nicht bedeuten soll, die Männer würden häufiger zu Laxantien greifen als die Frauen, vielmehr mißbrauchen Frauen etwa zehn Mal so oft Abführmittel als Männer (41). Die Verknüpfung mit den anregenden Mitteln weist darauf hin, daß Männer in eine psychische Abhängigkeit von anregenden Medikamenten kommen können.

Dies wird durch die Antworthäufigkeiten in Tabelle 10 bestätigt. Wieder wird hier eine Frage nach der psychischen Abhängigkeit "Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben?" von den Männern gleichzeitig mit der mißbräuchlichen Einnahme von anregenden Medikamenten

bejaht. Auch die Werte für die beiden Kombinationen liegen in einem umschriebenen Bereich von ca. 10 %. Das bedeutet, daß bei der Einnahme von anregenden Medikamenten bei den Männern der Aspekt der psychischen Abhängigkeit im Vordergrund steht. Bei den Frauen dagegen ergibt sich eine signifikante Verknüpfung mit der psychischen Abhängigkeit bei den Beruhigungsmitteln. Immerhin verspürte fast jede zweite der befragten Patientinnen eine Verbesserung des Wohlbefindens nach der Einnahme derartiger Präparate.

Betrachtet man Tabelle 9 und 10, also die beiden Fragen nach der psychischen Abhängigkeit zusammen, so ergibt sich, daß bei den Männern eher das Bedürfnis nach Anregung, bei den Frauen jedoch der Wunsch nach Dämpfung zu einem fortgesetzten Gebrauch eines Medikamentes führen, um psychisches Wohlbefinden zu erreichen oder zu erhalten.

In Tabelle 11 werden die Zahlenangaben der Kombinationen der Abhängigkeitsfrage III "Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben?" mit dem Mißbrauchsmuster der abgefragten Substanzen aufgeführt. Eine signifikante Verknüpfung ergibt sich demnach nur bei den Männern für die anregenden Medikamente. Diese Kombination erscheint einleuchtend, da ja diese Präparate das Aktivitätsniveau anheben sollen, was zu gesteigerter Gesprächigkeit und leichterer Unterhaltung in Gesellschaft führt und somit die Kontaktaufnahme erleichtert. Bei den Frauen bedarf es offenbar einer solchen Anregung nicht in dem Maße, andere Medikamentengruppen eignen sich nach den vorliegenden Ergebnissen bei beiden Geschlechtern nicht zur Erleichterung von Kontaktschwierigkeiten.

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse der Kombinationen der Abhängigkeitsfrage IV "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" mit den Mißbrauchsangaben der verschiedenen Medikamentengruppen. Bei beiden Geschlechtern ergab sich eine signifikante Verknüpfung für die Beruhigungsmittel, bei den Frauen jedoch über doppelt so oft wie bei den Männern. Das heißt, daß Beruhigungsmittel in ihrer Wirkung anscheinend bald nachlassen, was die Patienten durch eine Erhöhung der Einnahmedosis zu kompensieren versuchen. Dasselbe Phänomen zeigt sich bei den Frauen bei der Einnahme von Schlafmitteln. Hier gibt fast jede dritte befragte Frau eine Dosiserhöhung aufgrund eines Wirkungsverlustes an. Erstaunlich bleibt, daß alle anderen Präparategruppen keine signifikanten Ergebnisse erbringen, obgleich es auch hier in der Literatur zahlreiche Hinweise auf Dosiserhöhungen gibt.

Schließlich werden in Tabelle 13 die Werte der Kombinationen der Abhängigkeitsfrage V "Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben?" mit den Mißbrauchsmustern der abgefragten Medikamentengruppen genannt. Nahezu jeder vierte befragte Mann gab eine derartige Verschlechterung nach Absetzen von Beruhigungsmitteln an, mehr als jede vierte befragte Frau nach Weglassen von anregenden Medikamenten.

Die Ergebnisse von Tabelle 12 und 13, also die Werte für die Fragen nach der physischen Abhängigkeit, auf einen Blick betrachtet, ergibt sich folgendes Bild. Die Männer erhöhten zwar bei Beruhigungsmitten die Dosis, aber nicht so oft wie die Frauen. Dafür

verspüren sie Entzugssymptome beim Weglassen, während die Frauen wohl eher dazu neigen, die Dosis gegebenenfalls zu erhöhen. Bei den anregenden Medikamenten sind die Verhältnisse umgekehrt. Die Männer fahren hier fort im Gebrauch, sie verspüren eine psychische Abhängigkeit, d.h., den inneren Drang zu ständig erneuter Einnahme, was in den Tabellen 9 und 10 gezeigt werden konnte. Die Frauen hingegen gaben keine derartige psychische Abhängigkeit an, bezeugten jedoch eine Verschlechterung des Wohlbefindens nach Absetzen von anregenden Medikamenten.

Es bleibt festzuhalten, daß keine der fünf Kombinationen der Abhängigkeitsfragen mit dem Mißbrauchsmuster von Schmerzmitteln signifikante Ergebnisse ergab. Dies erstaunt umsomehr, als bei der Mißbrauchsangabe von Schmerzmitteln für beide Geschlechter recht hohe Werte angegeben wurden, nämlich 14,7 % bei den Männern und 33,3 % bei den Frauen (41). Das bedeutet, daß in befragten Kollektiv im Bezug auf Schmerzmittel zwar häufig der quantitative Suchtaspekt des Mißbrauchs, jedoch nicht der qualitative Aspekt der Abhängigkeit zu ermitteln war.

Bemerkenswert erscheint schließlich, daß die Antworthäufigkeiten auf die Kombinationen der Abhängigkeitskriterien IV und V untereinander und die Kombinationen dieser Abhängigkeitskriterien mit den Mißbrauchsmustern der einzelnen Substanzgruppen immer noch Ergebnisse in einem Bereich von etwa 20 - 40 % ergaben. Da es sich dabei um relativ harte Suchtkriterien handelt, können diese Angaben als untere Grenze der ermittelten Abhängigkeitshäufigkeiten für die einzelnen Präparategruppen gelten.

IV, 4. Medikamentenabhängigkeit bei psychiatrischen Patienten

Die in den vorhergehenden Kapiteln dargestellten, beunruhigend hohen Zahlen an Abhöngigkeit von Schlaf-, Schmerz-, Beruhigungs-, Abführmitteln und anregenden Medikamenten bei Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen lassen die Vermutung aufkommen, daß eben psychiatrische Patienten derartige Substanzen vermehrt brauchen.

Tatsächlich tritt eine Reihe von Symptomen bei psychiatrischen Patienten gehäuft auf. An erster Stelle sind dabei die Schlafstörungen zu nennen, an denen etwa ein Drittel der Klientel einer nervenärztlichen Praxis und bis zu sieben Zehntel der Patienten einer psychiatrischen Klinik leiden (31). Störungen des Schlafes finden sich bei allen Formen der Depression, bei manischen Phasen, aber auch bei Schizophrenien, Erschöpfungs- und Versagenszuständen, schließlich auch bei Abhängigen von chemischen Stoffen.

Schmerzzustände sind bei psychiatrischen Patienten nicht unbedingt gehäuft zu erwarten. Kopfschmerzen gehören jedoch zu den Symptomen des hirntraumatischen Dauerschadens, außerdem können sie als Nebenwirkung bei Einnahme von Antidepressiva oder bei Abusus verschiedener Medikamente auftreten. Bauchschmerzen (22, 23, 58) und Gliederschmerzen (9, 37) können bei Laxantienabusus vorkommen.

Erregungs-, Angst- und Spannungszustände sind bei allen Formen der Psychose möglich, können aber auch reaktiv bedingt sein oder im Rahmen eines Entzugssyndroms auftreten.

Obstipation kann unter anderem medikamentös bedingt sein, z.B. nach Einnahme oder Mißbrauch von Opiaten, Sedativa oder Psychopharmaka, nicht zuletzt durch längere Einnahme von Laxantien (22, 35, 61, 63).

Psychostimulantien werden zur Therapie psychiatrischer Erkrankungen nicht verwendet (10, 26, 68).

Ob nun die genannten Symptome, deren Beseitigung die Gefahr eines Medikamentenmißbrauchs in sich trägt, bei psychiatrischen Patienten eine so große Zahl an Medikamentenabhängigkeit, wie sie in der vorliegenden Arbeit ermittelt wurde, erklären können, wird nur durch vergleichende Untersuchungen an anderen Kollektiven, z.B. an Patienten Medizinischer Kliniken oder an der Allgemeinbevölkerung in Erfahrung zu bringen sein.

IV. 5. Abhängigkeit von Medikamenten und ärztliche Verschreibung

Die hohen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung führen weiterhin zu der Frage, ob nicht auch ärztliche Verschreibungspraktiken an deren Entstehen teilhaben. Der steigende Gebrauch und Mißbrauch von Schlaf-, Beruhigungs-, Schmerz-, Abführmitteln und anregenden Medikamenten muß im Zusammenhang mit einer generellen Zunahme der Herstellung, Verschreibung und Einnahme von Medikamenten gesehen werden (13, 45, 54, 73), wobei nicht selten auch mehrere Substanzen gleichzeitig eingenommen werden (45, 46, 50, 62).

Dem Arzt stehen heute eine Vielzahl psychotroper Substanzen zur Verfügung, für welche seitens der pharmazeutischen Industrie breite Indikationsangaben aufgeführt werden. Die Erkenntnis, daß alle psychotrop wirksamen Substanzen im Prinzip auch zur Abhängigkeit führen können, ist hingegen noch gering verbreitet. Es verwundert daher nicht, wenn von zahlreichen Autoren angegeben wird, daß nicht selten ärztliche Verordnung der Ursprung einer Medikamentenabhängigkeit ist (24, 36, 49).

IV. 6. Abhängigkeit von Medikamenten und Selbstmedikation

Schließlich muß als mögliche Ursache einer hohen Rate an Medikamentenabhängigkeit auch an den Gebrauch von Pharmaka gedacht werden, die ein Patient von sich aus einnimmt, ohne sie speziell für diesen Fall vom Arzt verordnet bekommen zu haben.

In den letzten Jahren nahm der Anteil der Selbstmedikation am Gesamtverbrauch von Medikamenten ständig zu (60, 62, 72). Vor allem Schlaf-, Beruhigungs-, Schmerz-, Abführmittel und anregende Medikamente werden von einem Großteil der Benutzer nicht durch ärztliche Verordnung bezogen (50, 62, 71). Dabei erscheint es interessant, daß der Anteil der Selbstmedikation bei Substanzen, die das psychische Befinden verändern können, also Präparategruppen, wie sie in der vorliegenden Untersuchung abgefragt wurden, steigend und insgesamt viel höher ist als bei Medikamenten mit spezifisch somatischer Indikation (62). Mißbrauch und Abhängigkeit von Pharmaka werden zudem dadurch begünstigt, daß unzählige Präparate rezeptfrei erhältlich sind (3, 34, 62, 75), wodurch keine fachgerechte und ärztlich kontrollierte Einnahme gewährleistet werden kann.

V. Eignung der Randomized Response Technique für die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung

V. 1. Einfluß der Methode auf die Ehrlichkeit bei der Beantwortung

Nachdem in den vorigen Kapiteln inhaltliche Überlegungen bezüglich des Zustandekommens der hohen Ergebnisse angestellt wurden, soll jetzt noch die verwendete Methode im Hinblick auf ihre Tauglichkeit für die vorgegebene Fragestellung kritisch betrachtet werden.

Tatsächlich dürfte die Verwendung der Randomized Response Technique einen entscheidenden Faktor für die Ermittlung einer so hohen Quote an Medikamentenabhängigkeit darstellen. Es zeigte sich bei der Durchführung der Untersuchung, daß diese Fragetechnik durchaus für psychiatrische Patienten anwendbar ist, auch wenn die Methode auf den ersten Blick etwas komplex erscheinen mag. Es bedarf bei jedem einzelnen Patienten einer genauen Einführung und möglichst auch einer Erprobung des Verfahrens, dann allerdings ist nur mit einer geringen Versagerquote zu rechnen, was der geringe Anteil nicht auswertbarer Fragebogen in der vorliegenden Untersuchung belegt. Allerdings braucht der Untersucher im einen oder anderen Fall ein gewisses Einfühlungsvermögen, wann der Patient in der Lage ist, einen solchen Fragebogen auszufüllen. Die Erfahrung zeigte aber, daß selbst psychotische oder schwer depressive Patienten schon relativ bald nach Abklingen der ganz akuten Symptomatik an der Befragung teilnehmen konnten.

Auch die Tatsache, daß die Patienten in stationärem Aufenthalt in der Klinik waren, ein Novum in der Anwendung der Randomized Response Technique, beein-

trächtigte die Befragung nicht. Natürlich war die Untersuchung auf den Stationen ein wichtiges Gesprächsthema. Offenbar erzählten sich manche Patienten auch, welche Fragen sie zu beantworten hatten, was dann in einigen Fällen bei neuen Teilnehmern zu dem Wunsch führte, den Zufallsapparat auf das tatsächliche Vorhandensein von roten und grünen Kugeln zu überprüfen. Dieser Zweifel konnte leicht durch eine entsprechende Demonstration beseitigt werden.

Ein weiterer Vorteil der Methode war sicher die Tatsache, daß die Interviewer unabhängig vom Stationsbetrieb die Untersuchung durchführen konnten, d.h., die verschiedenen Stationen nur zwei- bis dreimal wöchentlich für die Befragungen aufsuchen mußten. So konnten die Patienten sicher sein, daß sie ihre Angaben nicht an Mitarbeiter machten, die an der übrigen Diagnostik und Therapie beteiligt waren. Es wurde schon von anderen Untersuchern (65, 74) beschrieben, daß vor allem süchtige Patienten "fremden" Untersuchern freier und ehrlicher antworten, da sie ihnen, nachdem sie ihnen sehr persönliche und stigmatisierende Dinge anvertraut haben, nach der Befragung nicht wieder täglich gegenübertreten müssen.

Schließlich sei noch der Aspekt der Freiwilligkeit erwähnt, welcher allerdings für andere Untersuchungsmethoden genauso Gültigkeit hat. Die Teilnahme an der vorliegenden Untersuchung wurde, wie bereits erwähnt, auf freiwilliger Basis durchgeführt. Wie die geringe Ablehnquote von 7,12 % bei beiden Geschlechtern (5,9% bei den Männern und 9,4 % bei den Frauen) zeigt, waren die Patienten der Nervenklinik Tübingen insgesamt sehr kooperativ. Zuweilen mußte allerdings der Einwand, die Ergebnisse der Untersuchung kämen den Befragten ohnehin nicht mehr zugute, dadurch entkräftet werden, daß an

die Teilnahmebereitschaft zugunsten künftiger Patienten appelliert wurde. Dieser Hinweis bewegte einige zögernde Teilnehmer zur Beantwortung der Fragen.

Zusammenfassend bleibt zu sagen, daß sicherlich die völlige und für die Patienten einsehbare Anonymität der Randomized Response Technique, die Stellung der vom Stationsbetrieb unabhängigen Untersucher und die Basis der Freiwilligkeit an der Teilnahme einen positiven Effekt auf die Ehrlichkeit hatten, mit der die Patienten die an sie gestellten Fragen beantworteten.

V. 2. Ausblick und Anregungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen es wünschenswert erscheinen, daß dem Phänomen der Medikamentenabhängigkeit in Zukunft noch mehr Aufmerksamkeit bei der Erhebung der Anamnese und im weiteren Dialog zwischen Patient und Arzt gewidmet werden wird. Jeder Arzt, gleich welcher Fachrichtung, sollte stets in die differentialdiagnostischen Überlegungen auch die mißbräuchliche Verwendung von Medikamenten mit einbeziehen und daran denken, daß Angaben über Mißbrauch und Abhängigkeit nur in einem vertrauensvollen Verhältnis zu erhalten sind.

Als Anregung bleibt noch, eine derartige Untersuchung mit derselben Methode auch an anderen Nervenkliniken vorzunehmen, um die Ergebnisse nachprüfen und vergleichen zu können. Allerdings verspricht die durchgeführte Fragestellung auch in anderen Fachrichtungen interessante Resultate, so z.B. in der Inneren Medizin oder der Allgemeinmedizin, um auch hier die Häufigkeiten und Dunkelziffern bei Mißbrauch und Abhängigkeit von Medikamenten erfassen zu können. An der Tübinger Nervenklinik wäre es jetzt interessant, bei den einzelnen Medikamentengruppen nachzufragen, wie die Präparate in die Hand des Patienten kommen. Weiter wäre die Ursache der Dosiserhöhung wichtig und über welchen Zeitraum das angegebene Einnahmemuster sich bereits erstreckte. Damit könnte ein wichtiger Beitrag zur Epidemiologie der Medikamentenabhängigkeit geleistet werden.

VI. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde der Versuch unternommen, im Krankengut der Universitäts-Nervenklinik Tübingen die Dunkelziffer der Diagnose Medikamentenabhängigkeit zu erfassen.
Ärztliche Erfahrung hatte gezeigt, daß dieses Krankheitsbild häufig erst im Verlauf einer Behandlung aufgrund eines Vertrauensverhältnisses zwischen Arzt und Patient feststellbar war, dieser Befund aber oft nicht als offizielle Diagnose auftauchte. Die Untersuchung wurde an allen Patienten durchgeführt, die in der Zeit vom 1.Februar bis 30.September 1980 in der Klinik aufgenommen wurden. Insgesamt waren dies 669 Patienten, 503 füllten Fragebogen aus, davon waren 486 auswertbar. Die Befragung erfolgte mit der Randomized Response Technique, diese Methode, die 1965 von Warner zur Befragung nach heiklen Sachverhalten entwickelt worden war, stützt sich auf den Vorteil gesteigerter Anonymität durch das Einbeziehen des Zufalls bei der Beantwortung von Fragen. Jeder Teilnehmer wählt mit Hilfe eines Zufallsapparates eine Reihe von sensitiven oder nicht sensitiven Fragen aus, was zur Folge hat, daß seine persönlichen Angaben hinterher nicht mehr einer bestimmten Person zuzuordnen sind. Aussagen können nur für die Gesamtheit der Befragten gemacht werden. Die insgesamt 13 gestellten Fragen umfaßten die Mißbrauchsmuster der für diesen Zusammenhang wichtigen Medikamentengruppen, nämlich Schlaf-, Schmerz-, Beruhigungs-, Abführmittel und anregende Medikamente, außerdem wurden Fragen zur psychischen und physischen Abhängigkeit vorgelegt, die eng an die Definitionen der WHO angelehnt waren, letztere lauteten im einzelnen: "Verspürten Sie schon einmal das Bedürfnis, in schwierigen Situationen ein Medikament einzunehmen?",

"Haben Sie schon einmal die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verbessert, wenn Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben?", "Konnten Sie schon einmal Kontaktschwierigkeiten damit lösen, daß Sie ein bestimmtes Medikament eingenommen haben?", "Mußten Sie schon einmal von einem Medikament eine immer größere Menge einnehmen, weil die Wirkung nachließ?" und "Haben Sie schon die Erfahrung gemacht, daß sich Ihr Wohlbefinden verschlechtert, wenn Sie längere Zeit ein bestimmtes Medikament nicht eingenommen haben?".

Die Ergebnisse zeigen, daß die mit den bisherigen diagnostischen Methoden festgestellten Fälle von Medikamentenabhängigkeit nur einen Teil der tatsächlichen Gesamtzahl umfassen, die Dunkelziffer ist bei den Männern etwa dreimal, bei den Frauen etwa fünfmal so hoch die der diagnostizierten anzusetzen. So wurden die Fragen nach den Suchtkriterien von den Männern zwischen 26,6% und 72,9%, von den Frauen zwischen 17,4% und 72,5% positiv beantwortet. Mindestens zwei Abhängigkeitsfragen bejahten immerhin noch 32,2% der Männer und zwischen 16,6% und 34,9% der Frauen. Wurden die Abhängigkeitsfragen mit den Mißbrauchsmustern der Substanzgruppen kombiniert, so zeigte sich, daß diese in folgender abnehmender Reihenfolge für die Abhängigkeit verantwortlich waren: weit an der Spitze standen die Beruhigungsmittel, dann in einem etwa ähnlich hohen Bereich die anregenden Medikamente und die Schlafmittel, am Schluß, aber mit doch noch beunruhigend hohen Werten die Abführmittel. Für die Schmerzmittel ergaben sich bei beiden Geschlechtern keine signifikanten Kombinationen mit den Abhängigkeitskriterien. Die Frauen erzielten insgesamt bei Kombinationen zwischen Abhängigkeitsfragen

und den Mißbrauchsmustern der einzelnen Substanzen höhere Werte. Dies läßt in Verbindung mit den zwischen Männern und Frauen nicht stark differierenden Werten für die Abhängigkeitskriterien darauf schließen, daß die Frauen häufiger als die Männer eine polyvalente Abhängigkeit entwickelt hatten.

Diese Ergebnisse sollten in nachfolgenden Untersuchungen dahingehend spezifiziert werden, daß die Herkunft der Medikamente und die Dauer der Abhängigkeit mit erfaßt werden können.

VII. Literaturverzeichnis

(1) ABERNATHY, J., GREENBERG, B., HORVITZ, D.: A new survey technique and its application in the field of public health, Milbank Mem Fund Q 48 39 - 55 (1970)

(2) ABUL-ELA, A., GREENBERG, B., HORVITZ, D., SIMMONS, W.: The unrelated question randomized response model theoretical framework, J Am Stat Assoc 64 520 - 539 (1969)

(3) ADERJAN, R., BOESCHE, J., MATTERN, R., SCHMIDT, G.: Diäthyl-allylacetamid - ein eindrucksvolles Beispiel von Arzneimittelmißbrauch, Med Welt 30 485 - 488 (1979)

(4) AHLGRIMM, E.D., KELLERMANN, B., WOLGAST, T. - V.: Gefahr statt Hilfe, Medikamentenmißbrauch DAK 1 1 - 4 (1977)

(5) ALHA, A., HONKANEN, R., KARLSSON, M., LAIHO, K., LINNOLLA, M., LUKKARI, J.: Practical aspects of the routine measurement of alcohol and drugs in drivers, Mod Probl Pharmacosychiatry 11 42 - 45 (1976)

(6) ALLGULANDER, C., BORG, S.: Sedative-hypnotic and alcohol dependence among psychiatric in-patients, Br J Addict 73 123 - 128 (1978)

(7) AUSTIN, D.L., CADDY, G.R., GOTTHEIL, E.:Fallibility of urine drug screens in monitoring methadone programs, JAMA 236 1035 - 1038 (1976)

(8) BARTH, J., SANDLER, H.: Evaluation of the randomized response technique in a drinking survey, J Stud Alcohol 37 690 - 693 (1976)

(9) BASSER, L.: Purgatives and periodic paralysis, Med J Aust 1 47 - 48 (1979)

(10) BENKERT, O., HIPPIUS, H.: Psychiatrische Pharmakotherapie 3. Aufl. Berlin Heidelberg New York: Springer 1980

(11) BERKOWITZ, A.: Indicators of drug abuse - urinalysis screening, Natl Inst Drug Abuse Res Monogr Ser 10 138 - 152 (1977)

(12) BERMAN, W., GRISELL, J.L., LACHAR, D., SCHOOFF, K.: The Mac Andrew Alcoholism scale as a general measure of substance misuse, J Stud Alcohol 37 1609 - 1615 (1976)

(13) BRESSER, P., HUHN, A., SCHEID, W.: Erhebungen zur Frage der Häufigkeit des Medikamentenmißbrauchs, Dtsch Med Wochenschr 19 929 - 935 (1961)

(14) BRON, B.: Drogenabusus und Suicidalität, Schweiz Arch Neurol Neurochir Psychiatr 118 73 - 94 (1976)

(15) BRUENDELMAYER, E., HOFMANN, G., RINGEL, E., SLUGA,W.: Psychiatrisch-klinische und biochemische Veränderungen bei chronischem Stimulantienmißbrauch, Fortschr Neurol Psychiatr 35 159 - 170 (1967)

(16) BUDD, R., JAIN, N.C., OLSON, B., SNEATH, T.: Patterns of drug use among methadone maintenance patients in Los Angeles county, Bull Narc 29 45 - 53 (1977)

(17) CASTRO, A., MITTLEMAN, R.: Determination of drugs of abuse in body fluids by radioimmunoassay, Clin Biochem 11 103 - 105 (1978)

(18) CAVIOR, N., KURTTBERG, R.L., LIPTON, D.S.: The development and validation of a heroin addiction scale with the MMPI, Int J Addict 2 129 - 137 (1967)

(19) CHANG, W., CHOW, L.P., GRUHN, W.: Feasibility of the randomized response technique in rural ethiopia, Am J Public Health 3 273 - 276 (1979)

(20) CHRISTLE, D., KINCAID-SMITH, P., MC Pherson, L: Analgesics and the kidney, a community -based study, Med J Aust 2 527 - 529 (1976)

(21) COOK, G., GOODSTADT, M., GRUSON, V.: The validity of reported drug use: the randomized response technique, Int J Addict 13 359 - 367 (1978)

(22) COOKE, W.T.: Laxative abuse, Clin Gastroenterol 6 659 - 673 (1977)

(23) CUMMINGS, J.: Laxative abuse, Gut 15 758 - 766 (1974)

(24) DEISSLER, K.J.: Drogensucht als Problem des Kinderarztes, Praxis 66 235 - 237 (1977)

(25) DELEON, A.H., NANKRA, R., STUART-TAYLOR, J., WHITE, K.H.: Analgesic nephropath y: Etiology, clinical syndrome, and clinicopathologic correlations in Australia, Kidney Int 13 79 - 92 (1978)

(26) DOERNER, K., PLOG, U.: Irren ist menschlich oder Lehrbuch der Psychiatrie/Psychotherapie, 4.Aufl. Wunstorf: Psychiatrie-Verlag 1980

(27) DUBACH, U.C., ETTLIN, D., HOBI, V., LADEWIG, D., MIEST, P.C.: Use and abuse of non-narcotic analgesics, Drug Alcohol Depend 3 435 - 442 (1978)

(28) DUSCI, L.J., HACKETT, L.P.: Rapid identification of drugs in the overdosed patient, Clin Toxicol 11 341 - 352 (1977)

(29) EDDY, N., HALBACH, H., ISBELL, H., SEEVERS, M.: Drug Dependence: its significance and characteristics, Bull WHO 32 721 - 733 (1965)

(30) ENGELHARDT, K.: Kritische Anmerkungen zur Arzneimitteltherapie aus klinischer Sicht, Der Praktische Arzt 32 3796 - 3811 (1980)

(31) FAUST, V., HOLE, G.: Zur Diagnose der Schlafstörungen ZFA 35/36 2423 - 2436 (1980)

(32) FAUST, V., HOLE, G.: Der gestörte Schlaf (II): Zur Therapie der Schlafstörungen, ZFA 35/36 2437 - 2459 (1980)

(33) FEUERLEIN, W.: Alkoholismus-Mißbrauch und Abhängigkeit, 1.Aufl. Stuttgart: Thieme 1975

(34) FICKER, F., ROSSNER, M., SAUERMANN, W.: Zur diagnostischen Problematik des chronischen Mißbrauchs barbituratfreier Schlafmittel, Psychiatr Neurol Med Psychol 31 36 - 43 (1979)

(35) FORTH, W., HENSCHLER, D., RUMMEL, W.: Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie, 2. Aufl. Mannheim Wien Zürich: Bibliographisches Institut 1977

(36) FOX, R.: Abuse of benzodiazepines, Lancet 1978 681 - 682

(37) FRAME, B., FROST, H.M., GUIANG, H.L., REYNOLDS, W. A.: Osteomalacia induced by laxative (phenolphthalein) ingestion, Arch Intern Med 128 794 - 796 (1971

(38) GARDNER, E.R., HALL, R.C.W., POPKIN, M.K., STICKNEY, S.K.: Covert outpatient drug abuse, J Nerv Ment Dis 166 343 - 348 (1978)

(39) GRAW, P., HOBI, V., LADEWIG, D., MIEST, P.C., SCHWARZ, E.: Basler Drogen- und Alkoholfragebogen (BDA), Pharmakopsychiatr Neuropsychopharmakol 9 305 - 312 (1976)

(40) HAERTZEN, C.a.: Addiction Research Center Inventory (ARCI): Development of a general drug estimation scale, J Nerv Ment Dis 141 300 - 307 (1965)

(41) HARTMANN, H.: Zur Prävalenz des Mißbrauchs von Medikamenten. Eine Untersuchung an Patienten der Universitäts-Nervenklinik Tübingen mit der Randomized Response Technique. Med. Dissertation, 1984, Universität Tübingen

(42) HEITMANN, R., HUHN, A., SCHEID, W.: Ärztliche Therapie bei Mißbrauch und Sucht; psychosoziale Behandlung Suchtkranker; in STEINBRECHER, W. und SOLMS, H. (Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart Thieme 1975

(43) HERUD, W., NICKOLAI, W., SCHMIDTOBREICK, B.: Erhebung über Gebrauch und Mißbrauch von Schlaf- und Beruhigungsmitteln, Suchtgefahren 4 1 - 4 (1975)

(44) HOBI, V., LADEWIG, D.: Persönlichkeitsmerkmale und Drogenverhalten jugendlicher Toxikomaner, Pharmakopsychiatr Neuropsychopharmakol 1 12 - 22 (1971)

(45) HOLZGREVE, W.: Alkohol-Nikotin-Medikamente, der steigende Trend zu polytoxikomanem Verhalten, Sonderdruck aus notabene medici 3 21 - 24 (1976) und 4 28 - 30 (1976)

(46) KEUP, W.: Mißbrauch von Schlaf- und Beruhigungsmitteln, Rheinisches Ärzteblatt 1 1 - 7 (1979)

(47) KEUP, W.: Suchtkranke in der Praxis, MMW 23 779 - 780 (1979)

(48) LADEWIG, D.: Entstehung und Auswirkungen der Medikamentenabhängigkeit, Med Lab (Stuttg) 8 171 - 177 (1969)

(49) LADEWIG, D.: Stimulantien: Abhängigkeit und Ps ychosen, Dtsch Med Wochenschr 3 101 - 107 (1969)

(50) LADEWIG, D.: Abusus und Abhängigkeit von nichtnarkotischen Analgetika und Sedativa, Nervenarzt 50 212 - 218 (1979)

(51) LOCH, W.: Die Krankheitslehre der Psychoanalyse, 3. Aufl. Stuttgart: S. Hirzel-Verlag 1977

(52) MAC ANDREW, C.: The differentiation of male alcoholic outpatients from nonalcoholic psychiatric patients by means of the MMPI, Quart J Stud Alcohol 26 238 - 246 (1965)

(53) MANHART, R.W.: Neues aus der Trunksucht-Forschung. Der übergroße Durst, Selecta 41 3582 - 3590 (1979)

(54) MELIAN, L.: Drogen- und Rauschmittel-Mißbrauch 1976 Fortschr Med 28 1785 - 1787 (1977)

(55) MOORE, R.A.: The prevalence of alcoholism in a community general hospital, Am I Psychiatry 128 638 - 639 (1971)

(56) MOORS, J.: Optimization of the unrelated question randomized response, model, J Am Stat Assoc 66 627 - 629 (1971)

(57) MORIARTY, M., SCHAFER, M., WISEMAN, F.: Estimating public opinion with the randomized response model, Public Opinion Quarterly 39 507 - 513 (1975)

(58) MORRIS, A., TURNBERG, L.: Surreptitions Laxative Abuse, Gastroenterology 77 780 - 786 (1979)

(59) ohne Autor: Die bekanntesten Rauschmittel, ihre Wirkungen und Folgen. Hrsg.: Aktion Jugendschutz

(60) ohne Autor: Medikamente, Gebrauch - Mißbrauch - Sucht; Hrsg.: Badischer Landesverband gegen die Suchtgefahren e.V.

(61) ohne Autor: Gefahren beim raschen Griff zum Abführmittel, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), 1979

(62) ohne Autor: Zahlen zur Gefährdung durch Alkohol, Tabak, Rauschmittel und Medikamente DHS Informationsdienst 1/2 Oktober 1979

(63) ohne Autor: Warnung vor Abführmitteln, Der Praktische Arzt 27 3008 (1980)

(64) ohne Autor: Die Zahl der Süchtigen steigt immer weiter, Südwest Presse vom 23.9.1980

(65) ROBINS, L.N.: Surveys of Target Populations, Natl Inst Drug Abuse Res Monogr Ser 10 39 - 45 (1977)

(66) ROCK, N., SILSBY, H.: Methaqualone abuse among U.S. Army troops stationed in Europe, Int J Addict 13 327 - 335 (1978)

(67) SATTES, H.: Allgemeine psychopathologische Probleme und psychiatrische Krankheitsbilder bei Mißbrauch und Sucht; in STEINBRECHER, W. und SOLMS, H.(Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 1975

(68) SCHULTE, W., TOELLE, R.: Psychiatrie, 4. Aufl. Berlin Heidelberg New York: Springer 1972

(69) SELZER, M.W.: The Michigan alcoholism screening test: the quest for a new diagnostic instrument, Am J Psychiatry 127 1653 - 1658 (1971)

(70) SIEGEL, J.: Psychological testing an the detection of drug abusers, Int J Addict 11 1031 - 1043 (1976)

(71) SOLMS, H.: Die Ausbreitung des Alkoholkonsums und des Alkoholismus; in STEINBRECHER, W. und SOLMS, H. (Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 1975

(72) SOLMS, H., STEINBRECHER, W.: Allgemeine Probleme um Mißbrauch und Abhängigkeit von Medikamenten, Drogen und Genußmitteln; in STEINBRECHER, W. und SOLMS, H. (Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 1975

(73) STAHL, C.: Psychosoziale Beratung und ambulante Behandlung Suchtkranker, Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Baden-Württemberg (Hrsg.) 5 1979

(74) STANTON, M.: Drug use surveys: method and madness, Int J Addict 12 95 - 119 (1977)

(75) WAGNER, H.J.: Mißbrauch und Sucht im Hinblick auf die Arbeits- und Verkehrssicherheit in STEINBRECHER, W. und SOLMS, H. (Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme 1975

(76) WANKE, K.: Prävention, Therapie und Rehabilitation bei Mißbrauch und Sucht Jugendlicher und Heranwachsender; in STEINBRECHER,W. und SOLMS, H. (Hrsg.): Sucht und Mißbrauch, 2. Aufl. Stuttgart, Thieme 1975

(77) WARNER, S.: Randomized response: a survey technique for eliminating evasive answer bias, I Am Stat Assoc 60 63 - 69 (1965)

(78) WELSCH, G.: Arzneimittelkonsum der deutschen Bevölkerung, Partner 4 (1979) Gesamtverband für Suchtkrankenhilfe im Diakonischen Werk der EKD, Kassel

VIII. Anhang

Statistische Auswertungsmethode zur Befragung mit randomisierter Fragestellung

K. Dietz
Institut für Medizinische Biometrie
der Universität Tübingen

Die Probanden werden geschlechtsspezifisch in je zwei Gruppen aufgeteilt, die sich bezüglich der Häufigkeit unterscheiden, mit der die sensitiven Fragen gestellt werden. Die dadurch entstehenden vier Gruppen werden mit dem Index i (i=1,...,4) bezeichnet. Die Indizes $i = 1$ und $i = 2$ beziehen sich auf die Männer und die Indizes $i = 3$ und $i = 4$ auf die Frauen. Die Größe der Gruppen bezeichnen wir mit N_i, i=1,...,4. Jeder Proband gibt auf K Fragen jeweils die Antwort "ja" oder "nein". In der vorliegenden Anwendung ist $K = 13$. Eine "Ja"-Antwort wird mit "1" kodiert, eine "Nein"-Antwort mit "0".

Sei also

x_{ijk} = Antwortcode auf Frage k(k=1,...,K)
des Probanden j(j=1,...,N_i)
der Gruppe i(i=1,...,4).

Da wir an der Assoziation der Antworten für jeweils zwei Fragen k und ℓ, $k < \ell$ $k,\ell = 1,\ldots,K$ interessiert sind, zählen wir die Antwortkombinationen (1,1), (1,0), (0,1) und (0,0) in jeder Gruppe:

$$A_{ik\ell} = \sum_{j=1}^{N_i} x_{ijk}\, x_{ij\ell},$$

$$B_{ik\ell} = \sum_{j=1}^{N_i} x_{ijk}(1-x_{ij\ell}),$$

$$C_{ik\ell} = \sum_{j=1}^{N_i} (1-x_{ijk})x_{ij\ell},$$

$$D_{ik\ell} = \sum_{j=1}^{N_i} (1-x_{ijk})(1-x_{ij\ell}).$$

Diese absoluten Häufigkeiten ordnen wir in einer Vierfeldertafel an:

		Frage ℓ	
		1	0
Frage k	1	$A_{ik\ell}$	$B_{ik\ell}$
	0	$C_{ik\ell}$	$D_{ik\ell}$

Für die Randhäufigkeiten führen wir folgende Bezeichnungen ein:

$$M_{ik} = A_{ik\ell} + B_{ik\ell},$$

$$N_{ik} = C_{ik\ell} + D_{ik\ell},$$

$$R_{i\ell} = A_{ik\ell} + C_{ik\ell},$$

$$S_{i\ell} = B_{ik\ell} + D_{ik\ell}.$$

Die Summe der absoluten Häufigkeiten einer Tabelle entspricht der Gruppengröße N_i. Bei der Auswertung werden nur Probanden berücksichtigt, die alle K Fragen unmißverständlich beantwortet haben.

Sei P_i der Anteil der Antworten auf sensitive Fragen in der Gruppe i, $i=1,\ldots,4$. Mit $\alpha_{mk\ell}$ bezeichnen wir die relative Häufigkeit der Antwortkombination (1,1) bei Männern auf die sensitiven Fragen k und ℓ. Entsprechend sind $\beta_{mk\ell}$, $\gamma_{mk\ell}$ und $\delta_{mk\ell}$ die relativen Häufigkeiten der Antwortkombinationen (1,0), (0,1) bzw. (0,0) auf die sensitiven Fragen k und ℓ bei den Männern. Analog verwenden wir den Index f für Frauen und h für harmlos. Also ist $\alpha_{fhk\ell}$ die relative Häufigkeit der Antwortkombination (1,1) für die harmlosen Fragen k und ℓ bei den Frauen.

Wir bezeichnen die erwarteten Häufigkeiten der Antwortkombinationen (1,1), (1,0),(0,1) bzw. (0,0) in der Gruppe i mit a_{ikl}, b_{ikl}, c_{ikl} bzw. d_{ikl}.

Dann gelten folgende Gleichungen für die Antwortkombination (1,1):

$$a_{1kl} = P_1\alpha_{mskl} + (1-P_1)\alpha_{mhkl},$$

$$a_{2kl} = P_2\alpha_{mskl} + (1-P_2)\alpha_{mhkl},$$

$$a_{3kl} = P_3\alpha_{fskl} + (1-P_3)\alpha_{fhkl},$$

$$a_{4kl} = P_4\alpha_{fskl} + (1-P_4)\alpha_{fhkl}.$$

Analoge Gleichungen sind für die anderen Antwortkombinationen gültig.

In der vorliegenden Anwendung der Methode ist $P_1 = P_3 = 0,7$ und $P_2 = P_4 = 0,3$. Wir schätzen die unbekannten Wahrscheinlichkeiten mit der Maximum-Likelihood-Methode. Die Likelihood für eine Antwortkombination bei den Männern, bzw. bei den Frauen, ist proportional dem Produkt von zwei Multinomialwahrscheinlichkeiten:

$$L \sim \prod_{i=i_o}^{i_o+1} a_{ikl}^{A_{ikl}} b_{ikl}^{B_{ikl}} c_{ikl}^{C_{ikl}} d_{ikl}^{D_{ikl}}.$$

Für die Männer ist $i_o = 1$, für die Frauen ist $i_o = 3$.

Statt der Likelihood wird deren Logarithmus maximiert. Für die Berechnung der Maximum-Likelihood-Schätzwerte und deren Standardabweichungen verwenden wir das Computerprogramm MINROS zur Minimierung einer Funktion mehrerer Variablen. Die zu minimierende Funktion lautet z.B.:

$$
\begin{aligned}
-\sum_{i=i_0}^{i_0+1} \Big\{ & A_{ik\ell}\ \ell n[P_i \alpha_{msk\ell} + (1-P_i)\alpha_{mhk\ell}] + \\
& B_{ik\ell}\ \ell n[P_i \beta_{msk\ell} + (1-P_i)\beta_{mhk\ell}] + \\
& C_{ik\ell}\ \ell n[P_i \gamma_{msk\ell} + (1-P_i)\gamma_{mhk\ell}] + \\
& D_{ik\ell}\ \ell n[P_i \delta_{msk\ell} + (1-P_i)\delta_{mhk\ell}] \Big\} .
\end{aligned}
$$

Da die Summe von je vier Wahrscheinlichkeiten jeweils den Wert Eins annimmt, werden hier jeweils sechs von acht Parametern bestimmt. Auf diese Weise lassen sich für jede der vier Antwortkombinationen jeder Fragenkombination die gesuchten Häufigkeiten und deren Standardabweichungen schätzen.

Um zu beurteilen, ob die Antworten auf die verschiedenen Fragen unabhängig erfolgen, betrachten wir die odds ratios

$$
o_{msk\ell} = \frac{\alpha_{msk\ell}\ \delta_{msk\ell}}{\gamma_{msk\ell}\ \beta_{msk\ell}} .
$$

Für die harmlosen Fragen, bzw. für die Frauen lautet die Definition des odds ratio's entsprechend. Unter der Annahme der Unabhängigkeit der Antworten auf die Fragen k und ℓ erwarten wir einen odds ratio von 1. Dies läßt sich leicht wie folgt begründen. Sei π_{msk}, $k = 1,\ldots, K$ die Häufigkeit der Ja-Antworten auf die sensitiven Fragen bei den Männern. Unter der Annahme der Unabhängigkeit gelten folgende Beziehungen für $k \neq \ell$:

$$\alpha_{ms k\ell} = \pi_{msk}\,\pi_{ms\ell},$$

$$\beta_{ms k\ell} = \pi_{msk}(1-\pi_{ms\ell}),$$

$$\gamma_{ms k\ell} = (1-\pi_{msk})\pi_{ms\ell},$$

$$\delta_{ms k\ell} = (1-\pi_{msk})(1-\pi_{ms\ell}).$$

Setzt man die rechten Seiten dieser Gleichungen in die Formel für den odds ratio $o_{ms k\ell}$ ein, ergibt sich $o_{ms k\ell} = 1$.

Zur Schätzung von $o_{ms k\ell}$ verwenden wir die Maximum-Likelihood-Schätzwerte für die Wahrscheinlichkeiten der vier Antwortkombinationen. Um zu vermeiden, daß die Nenner bei der Bildung der odds ratios verschwinden, wurden bei der Berechnung der Maximum-Likelihood-Schätzwerte die folgenden Mindestwerte vorgeschrieben:

$$c_{ms} = 1/[2(P_1N_1+P_2N_2)],$$

$$c_{mh} = 1/[2\{(1-P_1)N_1+(1-P_2)N_2\}],$$

$$c_{fs} = 1/[2(P_1N_3+P_2N_4)],$$

$$c_{fh} = 1/[2\{(1-P_1)N_3+(1-P_2)N_4\}].$$

Dies entspricht der üblichen Praxis, den Wert $\frac{1}{2}$ zu den Einzelhäufigkeiten einer Vierfeldertafel zu addieren.

Um beurteilen zu können, ob ein odds ratio signifikant von 1 abweicht, berechnen wir ein asymptotisches Vertrauensintervall.
Aus der Formel (1) erhalten wir

$$\ln\theta_{msk\ell} = \ln\alpha_{msk\ell} + \ln\delta_{msk\ell} - \ln\gamma_{msk\ell} - \ln\beta_{msk\ell}.$$

Die Varianz dieses Ausdrucks ergibt sich daraus näherungsweise nach der folgenden Formel, bei der wir der Einfachheit halber den Index "$msk\ell$" weglassen:

$$\begin{aligned}\mathrm{Var}(\ln\theta) = {} & (\alpha^{-2}+\delta^{-2})\mathrm{Var}\alpha+(\beta^{-2}+\delta^{-2})\mathrm{Var}\beta+ \\ & (\gamma^{-2}+\delta^{-2})\mathrm{Var}\gamma-2(\alpha^{-1}-\delta^{-1})(\beta^{-1}+\delta^{-1})\mathrm{Cov}(\alpha,\beta) \\ & -2(\alpha^{-1}-\delta^{-1})(\gamma^{-1}+\delta^{-1})\mathrm{Cov}(\alpha,\gamma) \\ & +2(\beta^{-1}+\delta^{-1})(\gamma^{-1}+\delta^{-1})\mathrm{Cov}(\beta,\gamma).\end{aligned}$$

Das Computerprogramm MINROS berechnet auch die hier benötigten Covarianzen der Schätzwerte. Die Werte
$\left(\hat{\theta}\exp(-1{,}96\sqrt{\mathrm{Var}(\ln\hat{\theta})}),\hat{\theta}\exp(+1{,}96\sqrt{\mathrm{Var}(\ln\hat{\theta})}\right)$
definieren ein asymptotisches 95%-Vertrauensintervall für den odds ratio. Falls dies den Wert 1 enthält, kann die Unabhängigkeit der Antworten auf die Fragen k und ℓ nicht abgelehnt werden.

Die Einzelwahrscheinlichkeiten der Ja-Antworten π_{msk} etc. werden gesondert geschätzt aufgrund der Häufigkeiten der Ja-Antworten in den beiden Gruppen der Männer,

bzw. der Frauen. Die 95% Vertrauensbereiche werden approximativ nach der Formel

$$\hat{\pi}_{msk} \pm 1{,}96\sqrt{\mathrm{Var}\hat{\pi}_{msk}}$$

berechnet. Für kleine Schätzwerte kann der untere Rand des Vertrauensintervalles negativ werden. Dieser ist dann durch Null zu ersetzen.

Schließlich prüfen wir noch, ob die Häufigkeit der Ja-Antworten für Männer und Frauen verschieden sind. Dazu berechnen wir wieder einen odds ratio

$$o_{sk} = \frac{\pi_{msk}(1-\pi_{fsk})}{\pi_{fsk}(1-\pi_{msk})} ,$$

der bei der gleichen Häufigkeit den Erwartungswert Eins hat. Die Varianz des Logarithmus beträgt

$$\mathrm{Var}(\ell n o_{sk}) = (\pi_{msk}^{-2}+(1-\pi_{msk})^{-2})\mathrm{Var}(\pi_{msk}) + (\pi_{fsk}^{-2}+(1-\pi_{sfk})^{-2})\mathrm{Var}(\pi_{fsk}) .$$

Wenn das 95%-Vertrauensintervall

$$(o_{sk}\exp(-1{,}96\sqrt{\mathrm{Var}(\ell n o_{sk})}); o_{sk}\exp(+1{,}96\sqrt{\mathrm{Var}(\ell n o_{s\ell})}))$$

den Wert Eins nicht enthält, unterschieden sich die Häufigkeiten der Ja-Antworten zwischen Männern und Frauen auf dem 5% Niveau signifikant.

Lebenslauf

Am 3.Februar 1951 wurde ich, Gerhard Heydt, als Sohn des Fritz Heydt, Dipl.-Volkswirt, und der Waltraut Heydt, geb. Maier, in Frickenhausen geboren.

Von 1957 bis 1961 besuchte ich die Volksschule Nürtingen und wechselte dann auf das Max-Planck-Gymnasium Nürtingen, wo ich 1969 das Abitur ablegte.
Im selben Jahr bestand ich die Aufnahmeprüfung für das Fach Schulmusik an der Staatlichen Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart. 1971 belegte ich als wissenschaftliches Beifach Musikwissenschaft an der Universität Tübingen. Beide Fächer schloß ich 1974 mit dem Staatsexamen ab.

Anschließend daran absolvierte ich meinen Zivildienst beim Roten Kreuz Tübingen im Krankentransport und Rettungsdienst.

1976 erhielt ich die Zulassung für das Studienfach Medizin.

Die Ärztliche Vorprüfung legte ich 1978 ab, den ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung 1979 und den zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung 1981. Für das praktische Jahr war ich dem Bürgerhospital Stuttgart zugeteilt.
Den dritten Teil der Ärztlichen Vorprüfung bestand ich am 3.November 1982.

Seit dem 8.November 1982 bin ich als Assistenzarzt an der Psychiatrischen Abteilung des Bürgerhospitals Stuttgart tätig.

Offsetdruck Spengler
Lessingstraße 4 · 7401 Neustetten 1
Telefon (0 74 72) 2 21 45